



**Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor,
Salud y Sostenibilidad**

Bioeconomía basada en la alimentación y la salud: de la
producción y consumo de alimentos a la nutrigenómica

El Escorial, 16 de julio de 2015

Ángeles Carbajal Azcona
Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid
carbajal@ucm.es | <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/> | <https://www.ucm.es/innovadieta/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Dieta Mediterránea

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

2015
CLÁSICOS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Dieta Mediterránea
Patrimonio Cultural Inmaterial
UNESCO
16-nov-2010

*Excelente ejemplo de fusión:
Gastronomía + Nutrición + Sostenibilidad:*

- ✓ Salud del hombre
- ✓ Salud del planeta

Wine (in moderation)
Poultry, Eggs, Cheese, and Yogurt (Moderate portions, daily to weekly)
Fish and Seafood (Often at least two times per week)
Fruits, Vegetables, Grains (mostly whole), Olive oil, Beans, Nuts, Legumes and Seeds, Herbs and Spices (Base every meal on these foods)
Be Physically Active; Enjoy Meals with Others

Drink Water

Estilo de vida, actividad física, sociabilidad, intercambio cultural y de hábitos alimentarios

Modelo de dieta prudente, saludable y sostenible

+ Programados genéticamente para ella

Menor morbi-mortalidad
Mayor esperanza de vida

<http://www.eldiaryspt.org/mediterranean-diet-pyramid>

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

2015
CLÁSICOS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Dieta Mediterránea

→ Salud para el HOMBRE

- ✓ Nutritiva, frugal
- ✓ Variada, palatable, deliciosa
- ✓ Culturalmente aceptada, respetuosa con las tradiciones
- ✓ Económicamente asequible
- ✓ Preventiva de enfermedades crónicas
- ✓ Estilo de vida → “Elixir de eterna juventud”
- ✓ Dieta sostenible y respetuosa con el medio ambiente

→ Salud para el PLANETA

Wine (in moderation)
Poultry, Eggs, Cheese, and Yogurt (Moderate portions, daily to weekly)
Fish and Seafood (Often at least two times per week)
Fruits, Vegetables, Grains (mostly whole), Olive oil, Beans, Nuts, Legumes and Seeds, Herbs and Spices (Base every meal on these foods)
Be Physically Active; Enjoy Meals with Others

Drink Water

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

2015
CLIVOS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Diets link environmental and human health
(Heller y col., 2013; Tilman & Clark, 2014)

- Desarrollo económico y urbanización → **transición dietética global** (dieta tradicional ha sido reemplazada por otras ricas en azúcares refinados, grasas y carnes).
- Estos hábitos alimentarios son los responsables del **gran aumento de la enfermedad crónica (obesidad, ECV, diabetes II, etc.) que conduce a una mayor morbi-mortalidad y menor esperanza de vida.**
- En el año 2050 seremos más de 9.000 millones de personas. Si esta tendencia en los hábitos alimentarios no cambia será el principal responsable **del incremento estimado en un 80% en la emisión de gases de efecto invernadero.**

La búsqueda de soluciones a este trinomio **dieta-ambiente-salud** es un desafío global y una oportunidad de gran importancia para la salud pública y para la salud del planeta.

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

2015
CLIVOS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

La evolución de la alimentación y la gastronomía en España

ISMAEL DÍAZ YUBERO
Real Academia de Gastronomía

LOS AÑOS DEL DESARROLLO

A finales de los sesenta en España nos nutríamos de tal forma que llegamos a ser considerados como los más fervientes seguidores de la dieta Mediterránea, que unos pocos años antes había descubierto el profesor Keys, como la más equilibrada del mundo y sugerido que era esa exactamente la que debían practicar los americanos. Comíamos de todo, entre otras cosas legumbres en nuestros tradicionales cocidos en sus diferentes versiones regionales, pan, frutas, hortalizas, pescados, bebíamos vino y dormíamos la siesta. La bonanza económica no era exagerada, pero como veníamos de épocas duras la apreciábamos muy favorablemente.

Pero

Díaz-Yubero, 2010

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

2015
CLÁSICOS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad
Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



es leche líquida concentrada

1962-1967

Biscotes-
[S.L., S.A.], 1967
Cartel:
cronofotografía
BNE, AHC700747



deliciosos y crujientes
como ninguno!

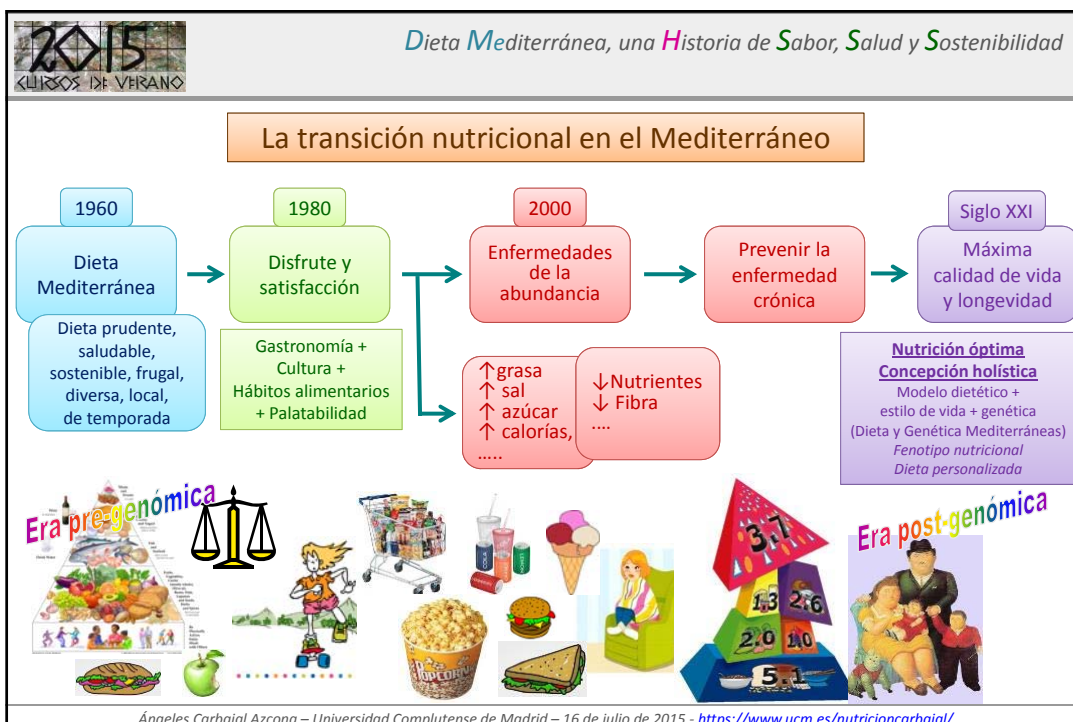
Díaz-Yubero, 2010

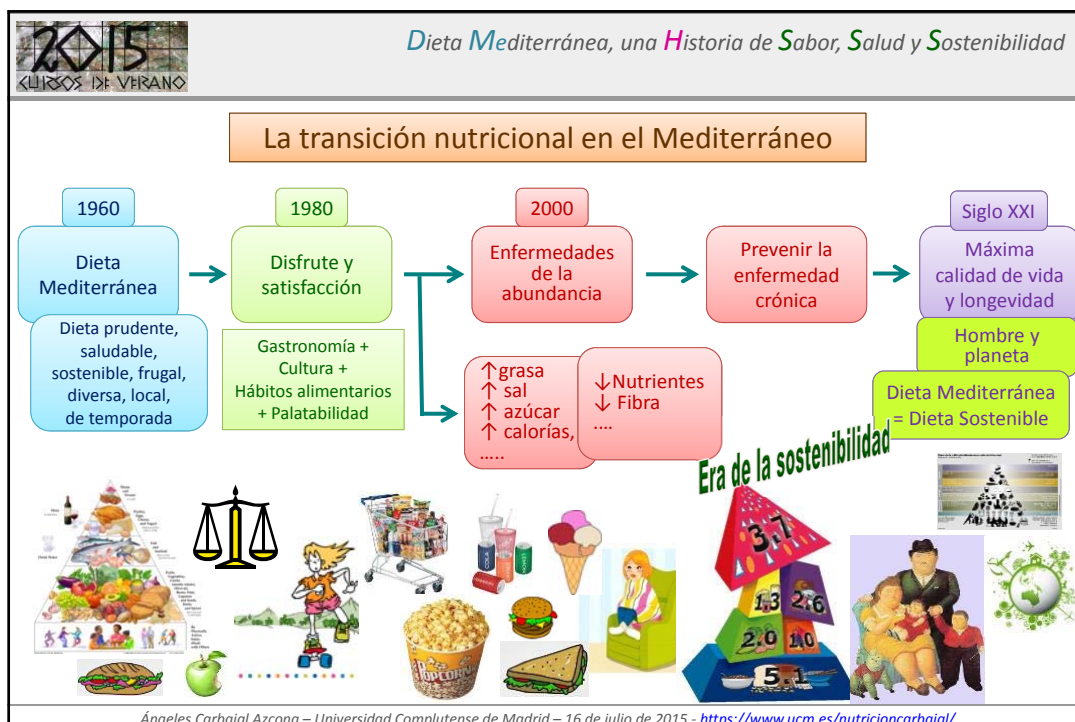
La evolución de la alimentación y la gastronomía en España

ISMAEL DÍAZ YUBERO
Real Academia de Gastronomía

LOS AÑOS DEL DESARROLLO

A finales de los sesenta en España nos nutríamos de tal forma que llegamos a ser considerados como los más fervientes seguidores de la dieta Mediterránea, que unos pocos años antes había descubierto el profesor Keys, como la más equilibrada del mundo y sugerido que era esa exactamente la que debían practicar los americanos. Comíamos de todo, entre otras cosas legumbres en nuestros tradicionales cocidos en sus diferentes versiones regionales, pan, frutas, hortalizas, pescados, bebíamos vino y dormíamos la siesta. La bonanza económica no era exagerada, pero como veníamos de épocas duras la apreciábamos muy favorablemente. Surgieron cafeterías, que servían sándwichs y platos combinados, tortitas con nata por las tardes y algunos combinados, incluso algunos sin alcohol, como el San Francisco, las bebidas refrescantes embotelladas fueron ganando terreno a las horchatas, granizados de limón o agua de cebada, la tartera y el bocadillo que se llevaban al tajo fueron siendo sustituidas por los pollos asados en establecimientos especializados, surgieron las fondues, las tablas de quesos y las de patés. Las mariscadas se pusieron al alcance de más gente y en las bodas y restantes celebraciones se cambió el





2015
CLUBS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



2015
CLIVOS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

“Una dieta equilibrada y saludable, sólo es equilibrada y saludable si se come”

(Buss et al., 1985; ADA, 2000; Mann & Truswell, 2002)

Importancia de:
- Gastronomía,
- Palatabilidad,
- Hábitos alimentarios



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Dieta Mediterránea, una Historia de Salud

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Mediterranean diet and public health: personal reflections^{1,2}

Ansel Keys

ABSTRACT My concern about diet as a public health problem began in the early 1950s in Naples, where we observed very low incidences of coronary heart disease associated with what we later came to call the "good Mediterranean diet." The heart of this diet is mainly vegetarian, and differs from American and northern European diets in that it is much lower in meat and dairy products and uses fruit for dessert. These observations led to our subsequent research in the Seven Countries Study, in which we demonstrated that saturated fat is the major dietary villain. Today, the healthy

Am J Clin Nutr 1995;61(suppl):1321S-3S



Ansel Keys (1904-2004)



Plaza del Mercado, Nápoles, 1654
(Domenico Gargiulo, Nápoles 1609 - id 1675)

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

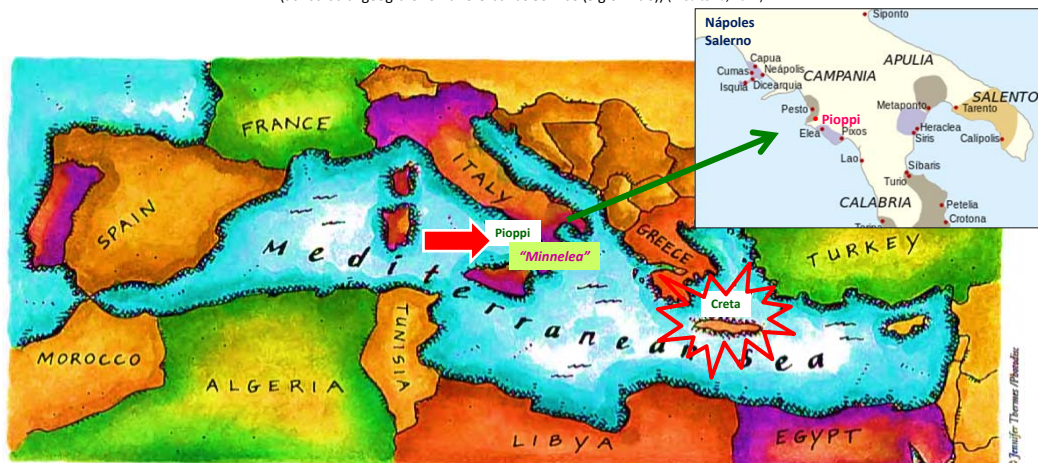


Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Países Mediterráneos = Dietas Mediterráneas

Mediterraneus: «en medio de las tierras»

(atribuida al geógrafo romano C. Julius Solinus (Siglo III dC)) (Mediterra, 2012)



Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Concepto de “Dieta Mediterránea”



1957. Estudio de los 7 países (Keys y col.)



“Good Mediterranean diet”


Eat well and stay well (1959)

How to eat well and stay well, the Mediterranean way (1975)

Ancel y Margaret Keys



Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>




Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Dieta característica de Creta, años 1960s:

- ✓ Abundancia de alimentos de origen vegetal: cereales, verduras y hortalizas, frutas, legumbres, frutos secos
- ✓ Aceite de oliva como principal grasa culinaria
- ✓ Uso frecuente de especias y condimentos (cebolla, ajo, pimentón, limón, vinagre, hierbas aromáticas, perejil, laurel, orégano, azafrán, ...)
- ✓ Moderado consumo de vino con las comidas
- ✓ Consumo frecuente de pescado
- ✓ Moderado consumo de lácteos
- ✓ Bajo consumo de carnes y derivados
- ✓ Variedad de alimentos, preferentemente frescos, de temporada, cultivados localmente y mínimamente procesados

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Comienzo de la epidemiología nutricional actual

1959. Recomendaciones para reducir el riesgo coronario (Keys)

- Mantener el peso adecuado.
- Reducir el consumo de grasa saturada.
- Usar preferentemente aceites vegetales y mantener el aporte calórico de las grasas por debajo del 30% kcal.
- Consumir verduras, frutas y lácteos descremados.
- No abusar de la sal ni del azúcar refinado.
- Realizar regularmente ejercicio físico.
- Evitar el tabaco, alcohol, excitantes, ...
- Visitar al médico con regularidad y evitar preocuparse en exceso

Moderación

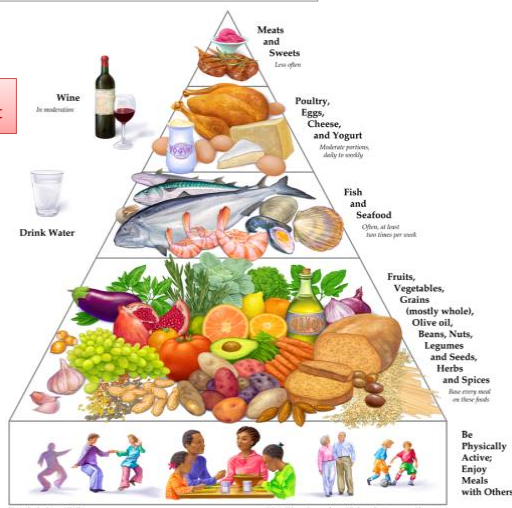
Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

Dieta Mediterránea Tradicional Óptima

Modelo actual de alimentación saludable y deliciosa

1993. Willett y col., 2005

2008. Oldways Preservation & Exchange Trust



Ángeles Carbajal Azcona. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid

↑ Abundancia de alimentos de origen vegetal: cereales, verduras y hortalizas, frutas, aceite de oliva, legumbres, frutos secos, especias y hierbas, setas, ...

- Alta densidad de nutrientes
- Baja densidad energética
- Hidratos de carbono complejos, lentamente digeridos y absorbidos (bajo IG)
- Fibra (soluble e insoluble), FOS
- Saciedad
- Proteína vegetal
- AGM y AGP (↓ n-6/n-3; ↓ AGS, No colesterol)
- Minerales (Mg, K, Se, P, ..) (↓ Na y ↓ Na/K)
- Vitaminas (folato, B6, C, K, E, ..)
- Interacciones positivas: Vit. C y Fe no hemo, ...
- **Plétora de fitoquímicos bioactivos**

*Lo que se come,
calidad*



Alimentos frescos, de temporada, cultivados localmente y mínimamente procesados

"Tan importante es lo que se come como lo que se deja de comer!!"

- Ensaladas consumidas crudas y aliñadas con aceite de oliva y otros condimentos y especias (↑ biodisponibilidad, palatabilidad, calidad sensorial del alimento, **menos sal**)
- Frutas frescas como postre o entre horas (No bollería / pastelería)
- Frutos secos, aceitunas, pepinillos, .. como aperitivo (No snacks con AGS, Na y muchas calorías)
- Infusiones, adobos,

Cómo se come

Ángeles Carbajal Azcona. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid

2015
CLUBS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Calendario Innovadieta 2016 para el Año Internacional de las Legumbres – Recetas
<https://www.ucm.es/innovadieta/legumbres>







Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

2015
CLUBS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

BMJ Sofi et al., BMJ 2008;337:a1344

RESEARCH Sofi F et al. Am J Clin Nutr 2010;92:1189-1196

Sofi et al., Public Health Nutr. 2014 Dec;17(12):2769-82

Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis

Conclusiones: una mayor adherencia a la Dieta Mediterránea se asocia con una mejora de la salud, con reducciones significativas de:

- Mortalidad total (9%),
- Mortalidad cardiovascular (9%),
- Incidencia y mortalidad de cáncer (6%), y
- Incidencia de Parkinson y Alzheimer (13%).

Resultados clínicamente relevantes para la salud pública. Sería recomendable fomentar la Dieta Mediterránea para prevención primaria y secundaria de las principales enfermedades crónicas.

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

Estilo de vida

- Actividad física
- Sol (vitamina D)
- Siesta
- Menos estrés,



Along the lines of the concept of "food synergy" we propose a "lifestyle behavior synergy" regarding potential effects on cognitive health (Yannakoulia y col., 2015).



Ángeles Carbajal Azcona. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Características de la dieta Mediterránea tradicional (Mediterranean diet score)

(Trichopoulou y col., 1995; 2000)

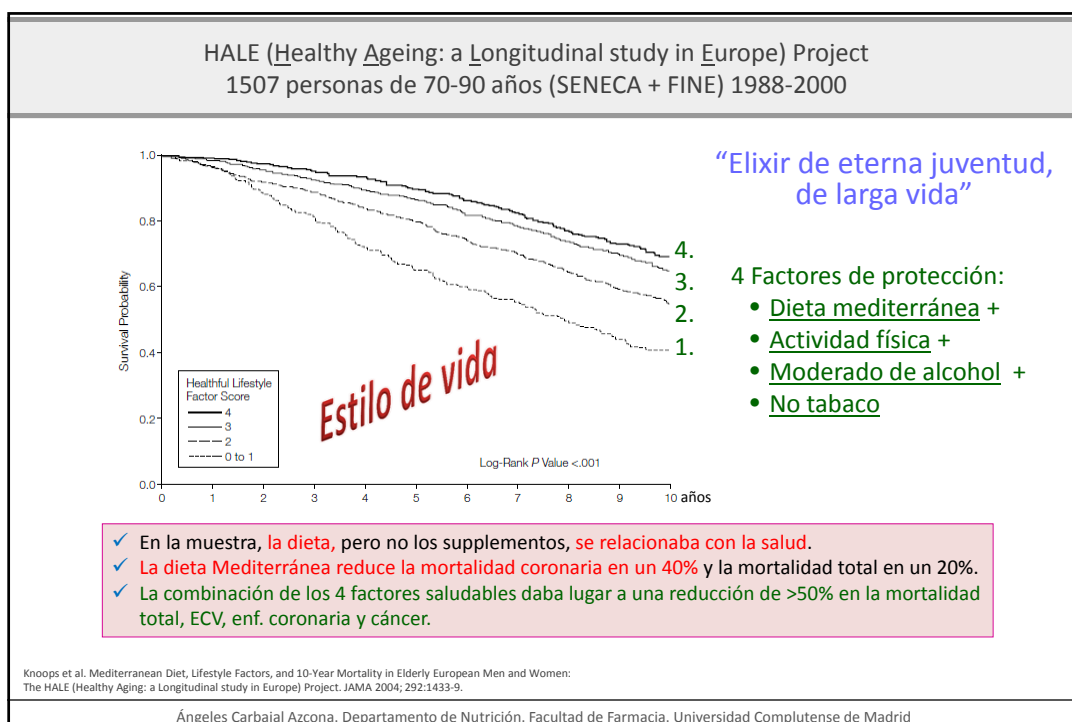
Dieta total

1. Alta relación AGM/AGS
2. Consumo moderado de alcohol (vino)
3. Alto de leguminosas
4. Alto de cereales (integrales y pan)
5. Alto de frutas
6. Alto de verduras y hortalizas
7. Bajo de carnes y derivados
8. Moderado de leches y derivados
9. Alto consumo de pescados

Óptimo = score de 9



Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



2015
CURSOS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

"Bioeconomía basada en la alimentación y la salud: de la producción y consumo de alimentos a la nutrigenómica"

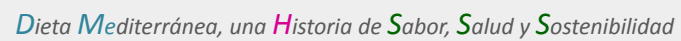
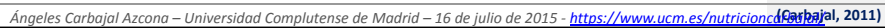
y también la genética

La nutrigenética/nutrigenómica también son importantes en la sostenibilidad:

- Si se reduce el número de obesos con dietas personalizadas se reducirá el impacto ambiental.
- Las RD para prevenir diabetes, ECV, ... son más sostenibles.

Dolores Corella y José Ordovás

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



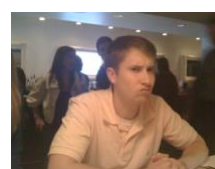
Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

¿Por qué ...

Esta comida es sana para unos y para otros supone un riesgo de hipercolesterolemia?



Normal Cholesterol



High Cholesterol
Not FAIR!!



Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Keys (1965): “Las “*características intrínsecas*” del individuo son las que motivan la diferente respuesta lipídica a la *misma intervención dietética*”

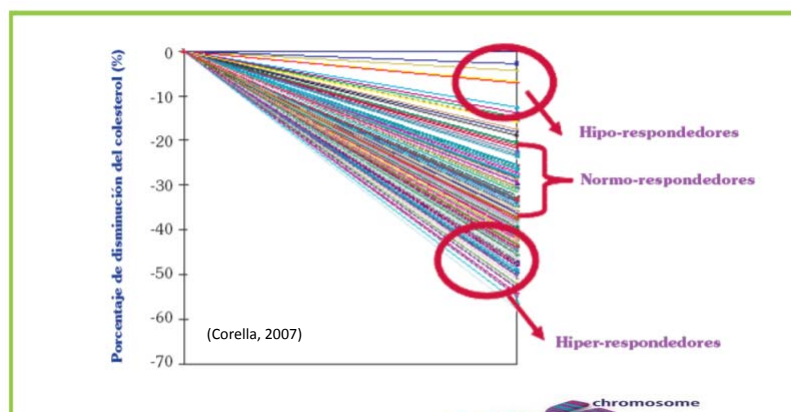
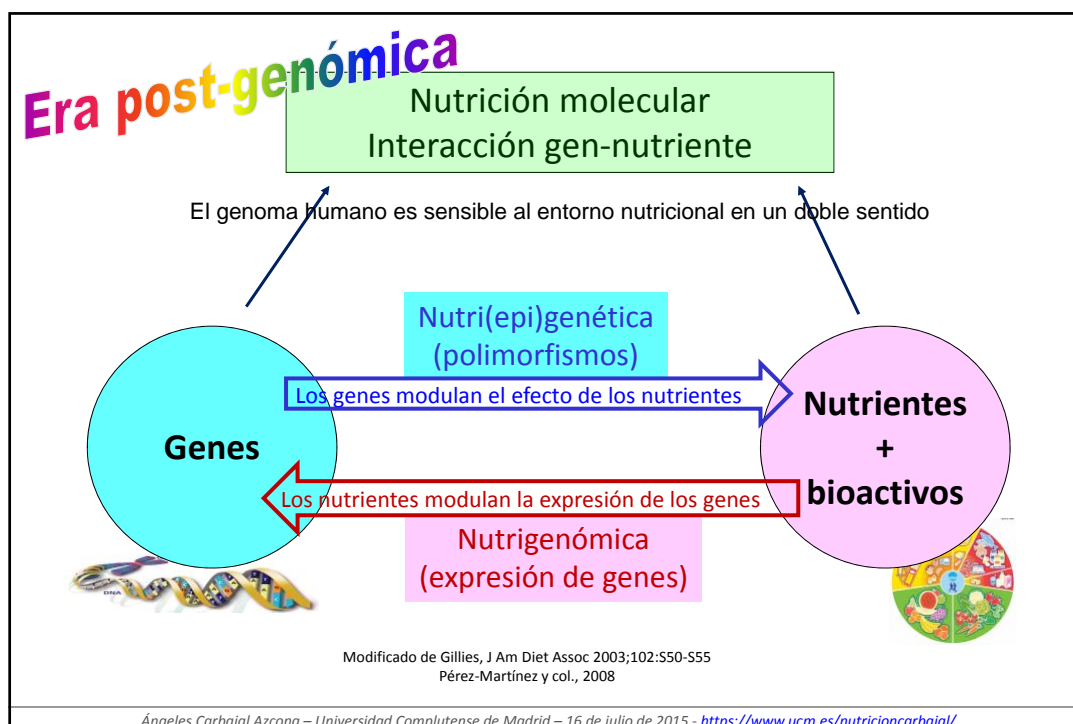


Fig. 2. Variabilidad interindividual de la respuesta a la dieta. Ej. dos sometidos a la misma dieta durante el mismo tiempo.



Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>





Epigenética

Raíces transgeneracionales de la enfermedad crónica

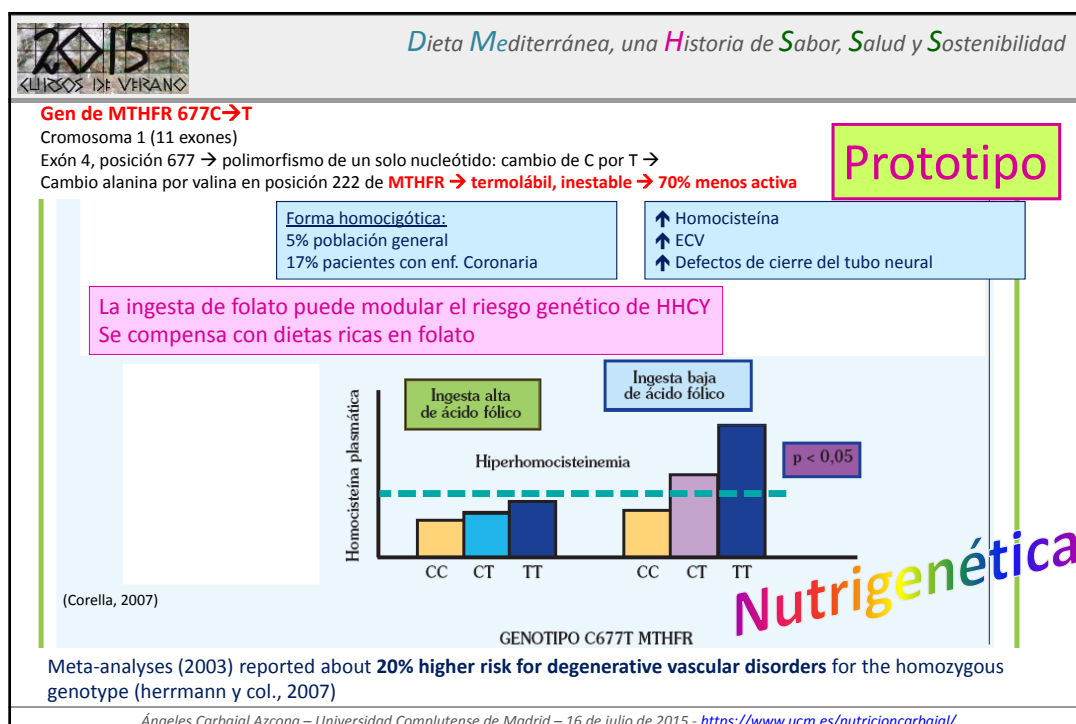
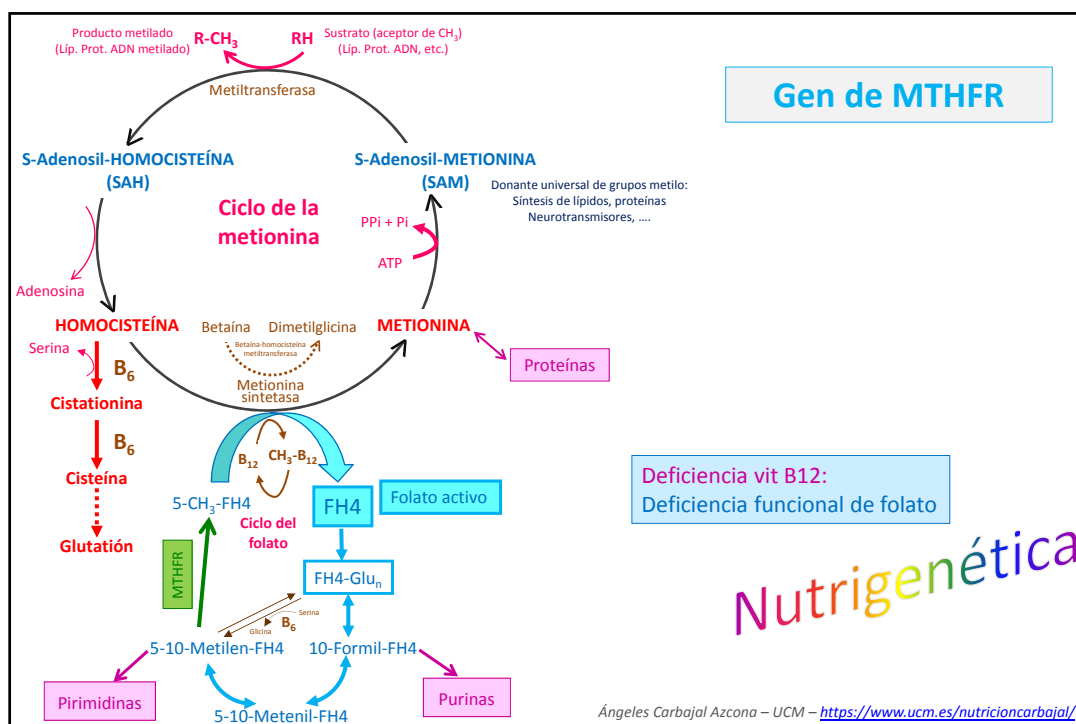
- Epigenética
- Programación fetal
- Crecimiento compensatorio
- Nutrición materna
- Nutrición fetal
- Thrifty genotype
- Thrifty phenotype
- Thrifty epigenotype.
- Hipótesis de Barker y Lucas

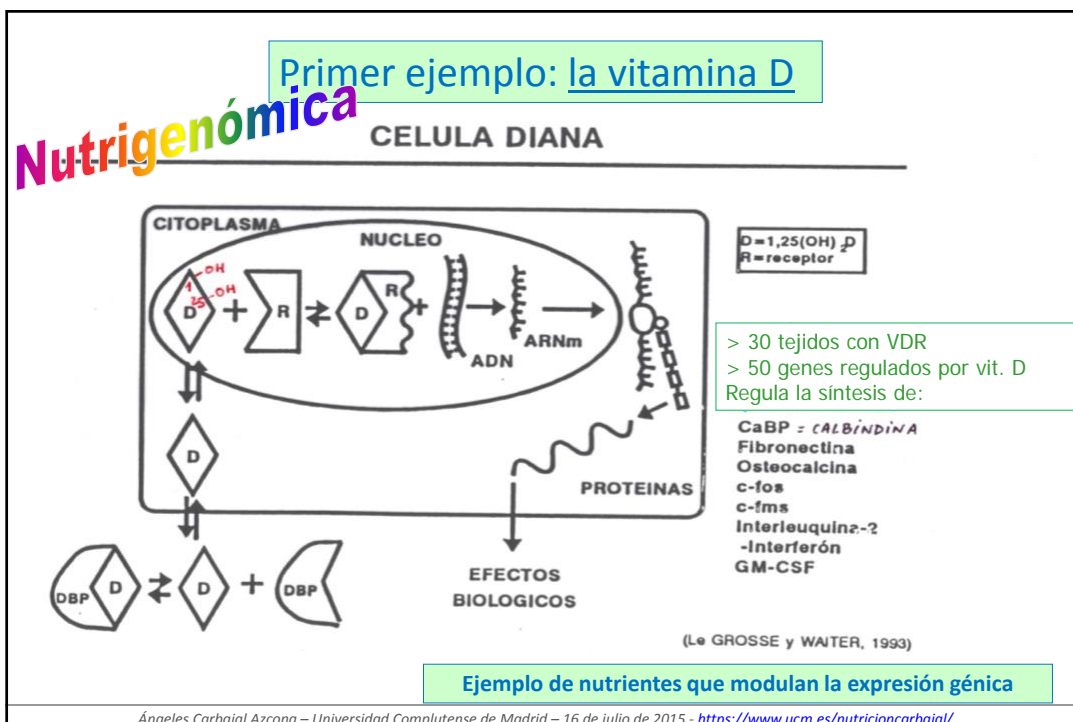
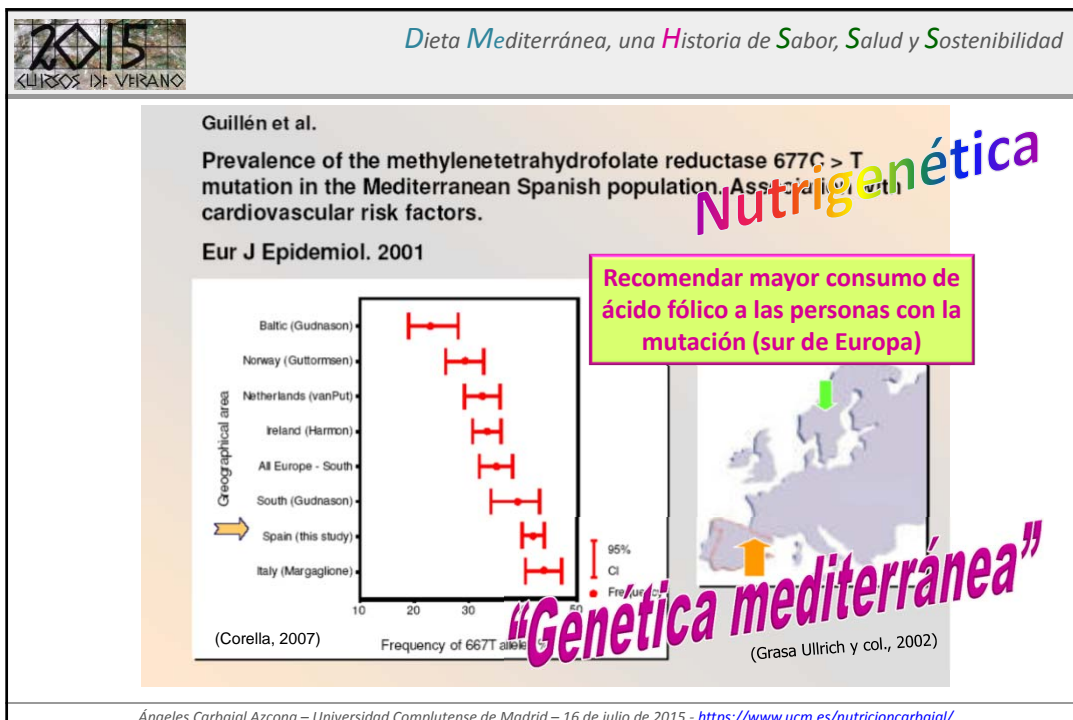


Children wait to be fed during the Dutch Hungerwinter of 1944–1945

Ahmed F. Epigenetics: Tales of adversity. Nature. 468 (Supplement 1):S20, 2010.

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>







Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Teníamos una de las mejores dietas,
Pero ... No vamos por el buen camino ...



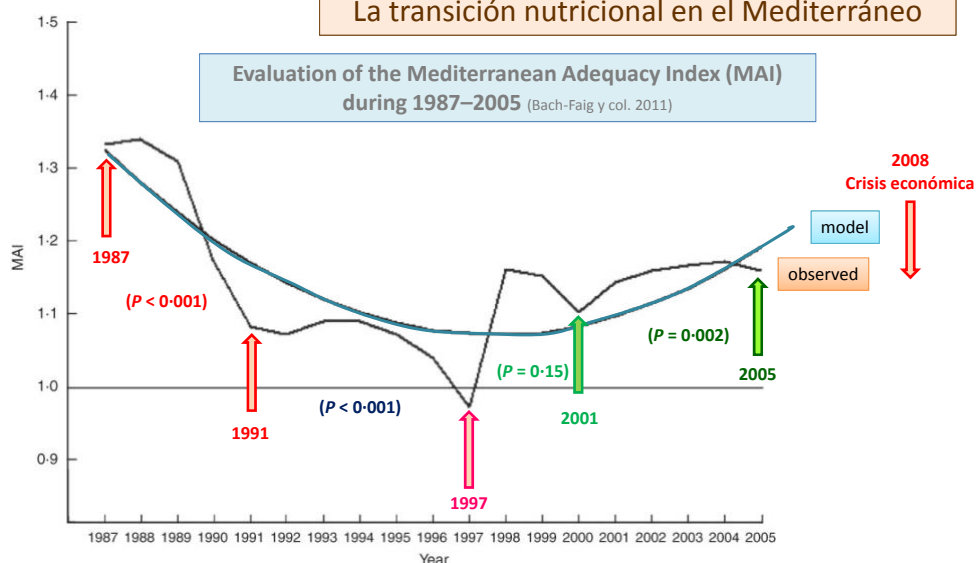
Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



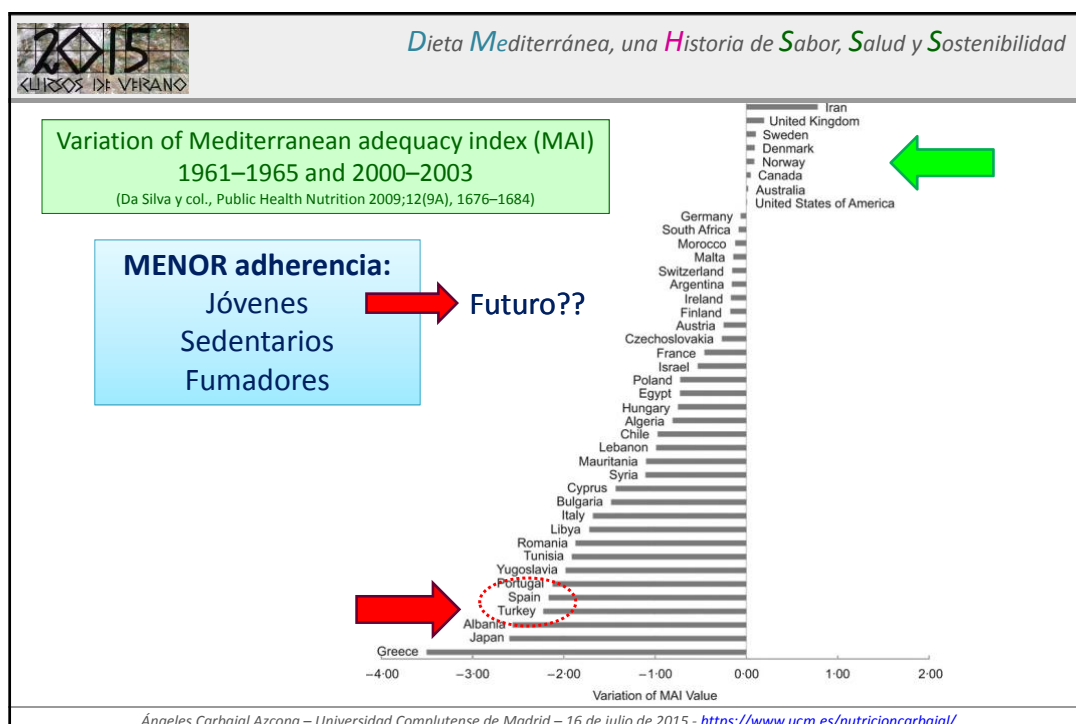
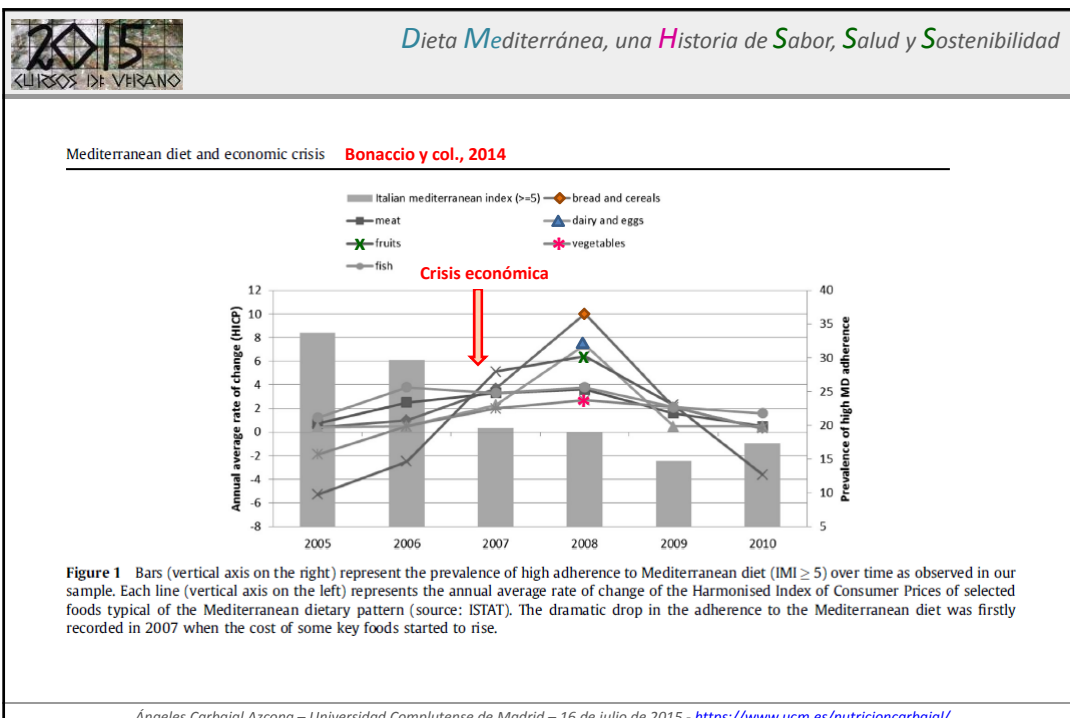
Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

La transición nutricional en el Mediterráneo

Evaluation of the Mediterranean Adequacy Index (MAI)
during 1987–2005 (Bach-Faig y col. 2011)



Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



2015
CLUBS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

¿Por qué?



Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

2015
CLUBS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Factores que condicionan los hábitos alimentarios

➤ Físicos	Geográficos (suelo, clima, ..) Estacionalidad	Disponibilidad
➤ Económicos	Ingresos ↔ precios	
➤ Socioculturales	Tradición, rutina, creencias religiosas Tabúes, modas, prestigio del alimento Clase social, composición y tamaño del hogar Urbanización, Publicidad, Marketing Conocimientos nutricionales, educación nutricional Otros hábitos de vida: sedentarismo, tabaquismo, ...	
➤ Fisiológicos	Necesidades nutricionales Hambre, apetito Genética Alergias, intolerancias	Preferencias y aversiones

(Carbajal, 1987)

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>




Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

- Trabajo fuera del hogar
- Poco tiempo para preparar comidas
- Introducción de alimentos preparados
- Nuevas técnicas de conservación y culinarias
- Desaparece la tienda tradicional
- Aparecen autoservicios, hipermercados
- Cambia el modelo de compra
- Pérdida de cultura gastronómica, de aprendizaje culinario, de hacer la compra
- Globalización, mercado sin fronteras (Homogenización)
- Comidas fuera de casa
- Cambia el modelo dietético (cena, desayuno)
- Establecimientos de comida "rápida"
- Reducción del tamaño familiar.
- Gente mayor, gente que vive sola, distintos horarios
- Proximidad de otras culturas (inmigración, turismo)
- Programas de cocina de TV y blogs de recetas
- Preocupación por la salud, dietas de adelgazamiento, ...
- Etiquetado nutricional, alegaciones de salud, alimentos funcionales,
- Sedentarismo

Urbanización

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

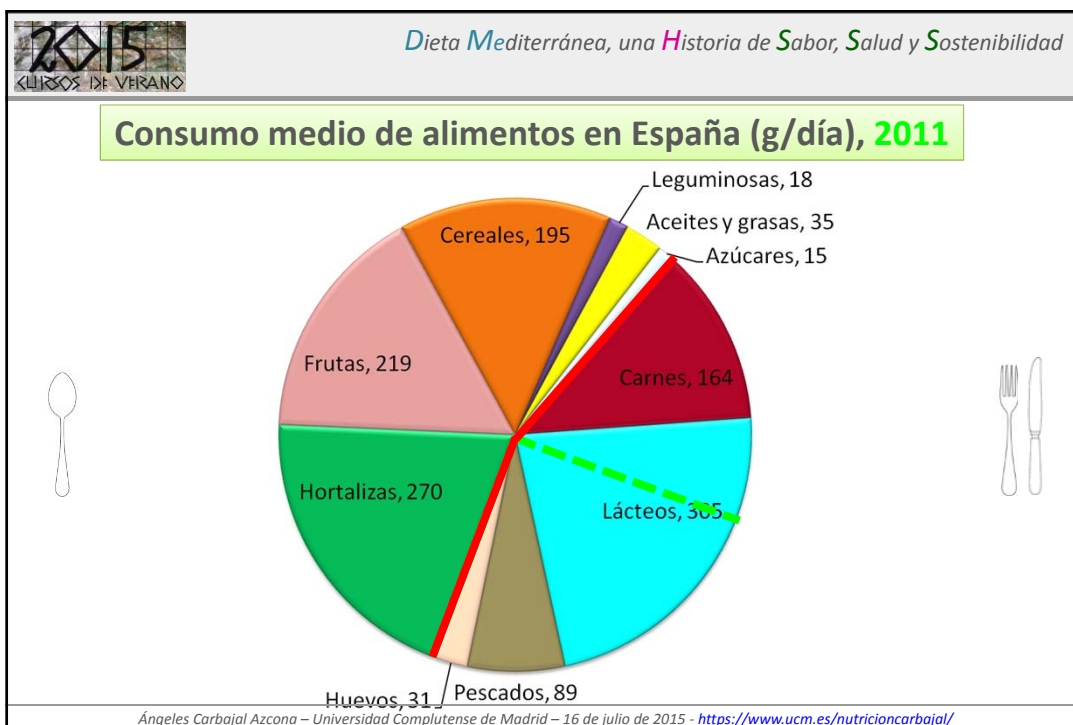
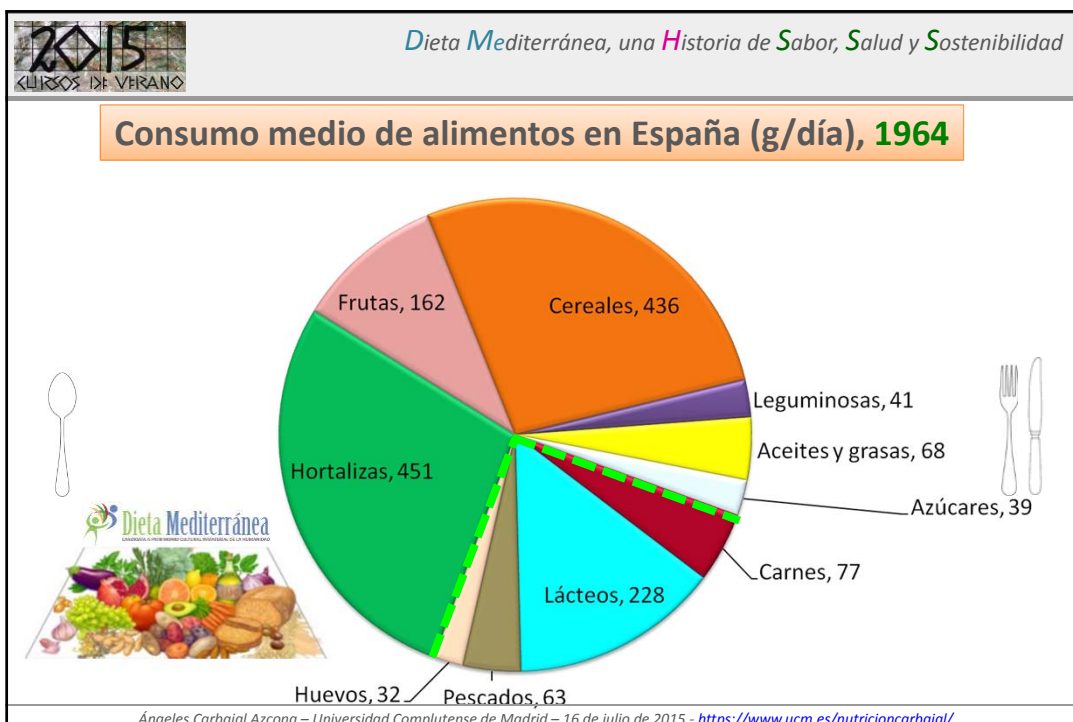
De dónde proceden los datos

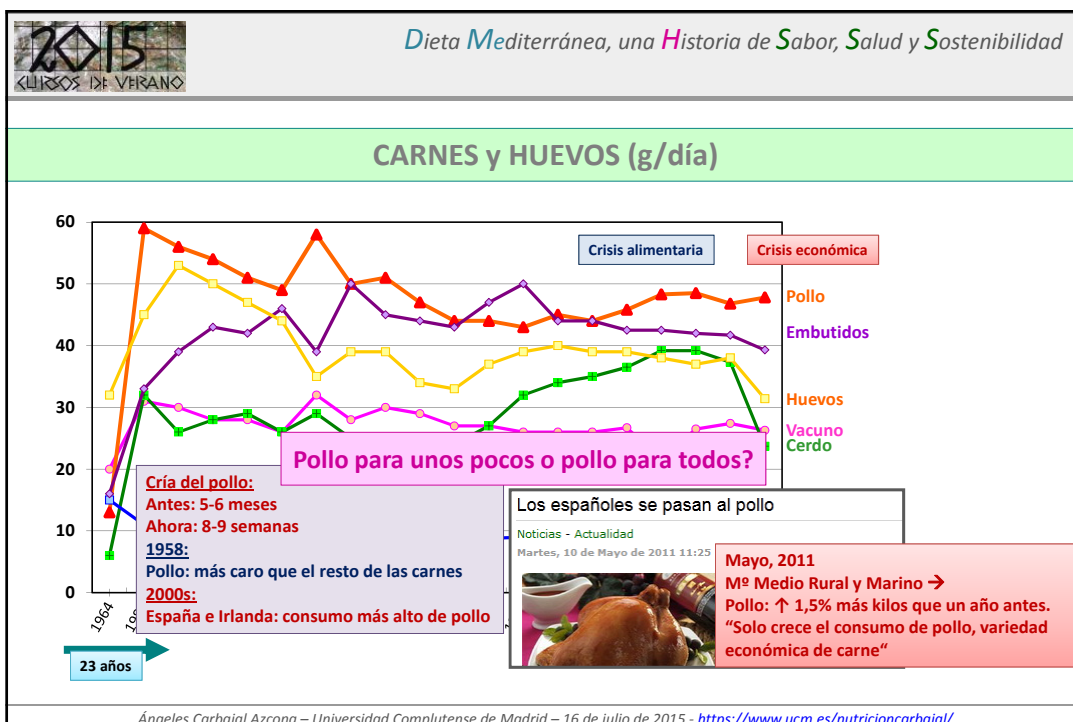
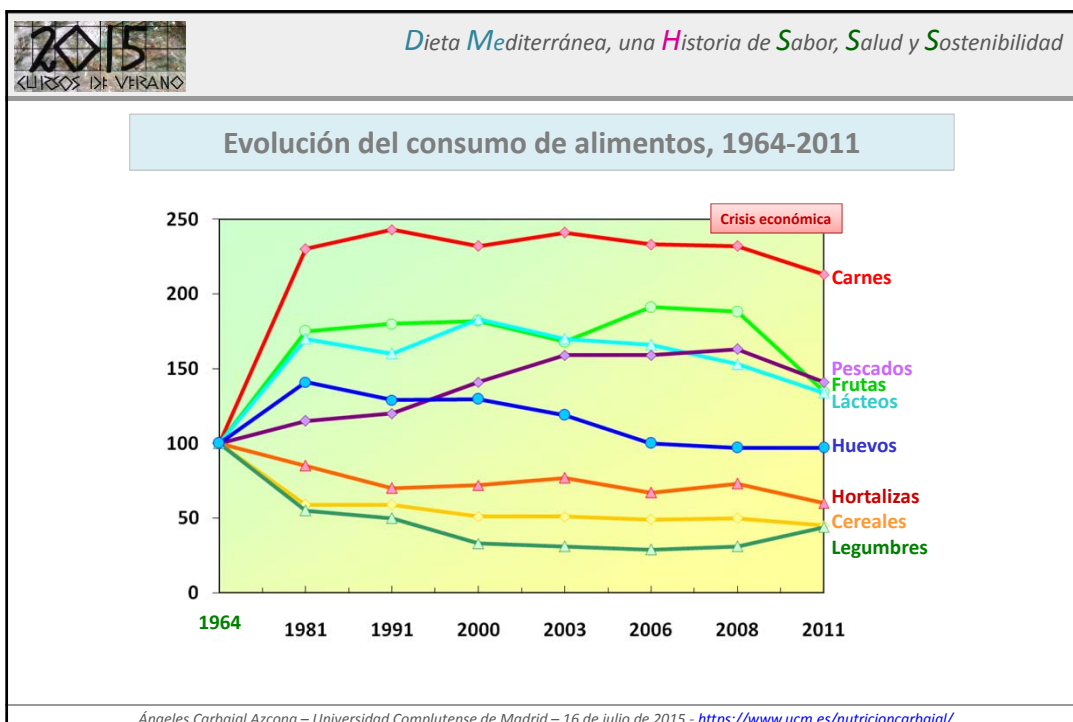
- **Encuestas nacionales**
Hojas de balance de FAO
- **Encuestas familiares**
ENNA: Estudio Nacional de Nutrición y Alimentación: 1964-1991
(Varela y col., 1995)
MAPA: Panel de consumo 2000-2008
(del Pozo y col., 2012)
- **Encuestas individuales**
ENIDE: 2011, 3.000 encuestas, representativa, transversal, >18 años (AESAN, 2012)
ENRICA: 2008-2010, 12.948 personas, representativa, transversal, >18 años (León-Muñoz y col., 2012)
SUN: 1999-2010, 15, 535 personas, longitudinal, 38±12 años (Martínez-González y col., 2012)
Otras no representativas

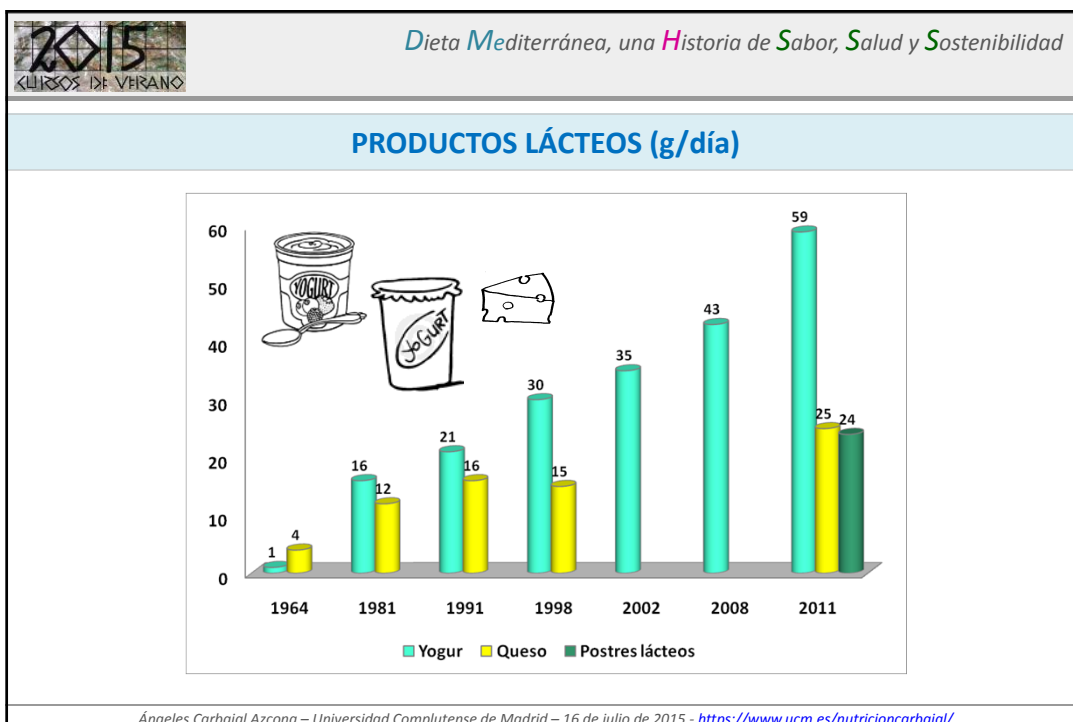
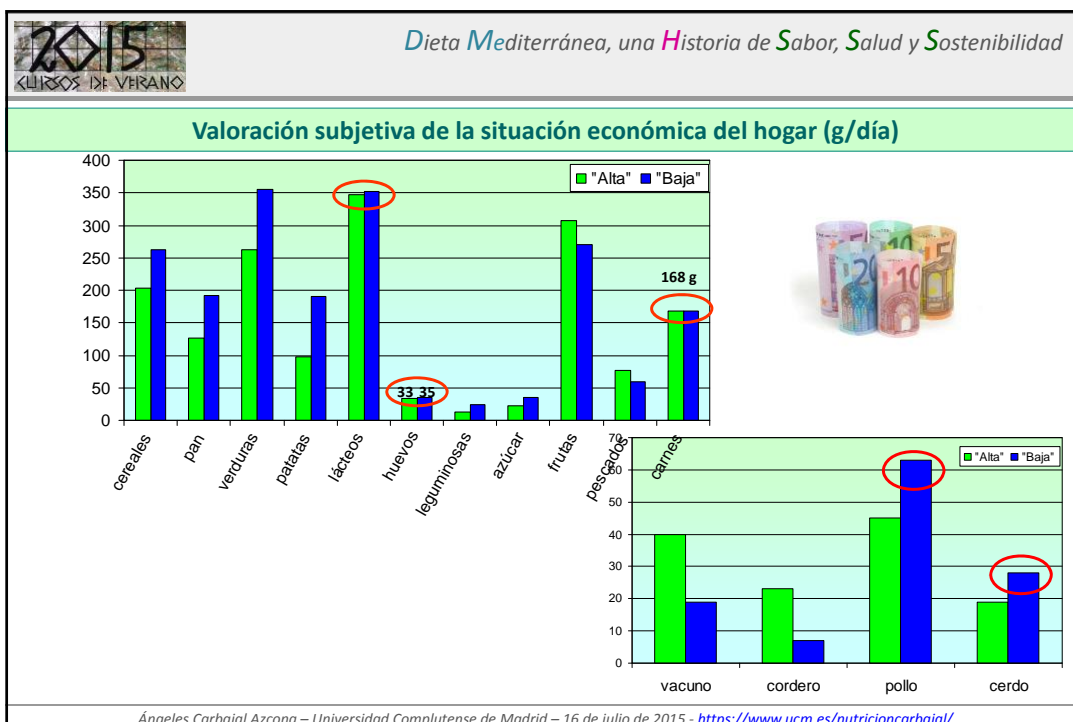
Problemas metodológicos:

- Diferentes técnicas, muestras, ..
- Consumo intramural,
-

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>









Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Deterioro de la calidad nutricional de la dieta



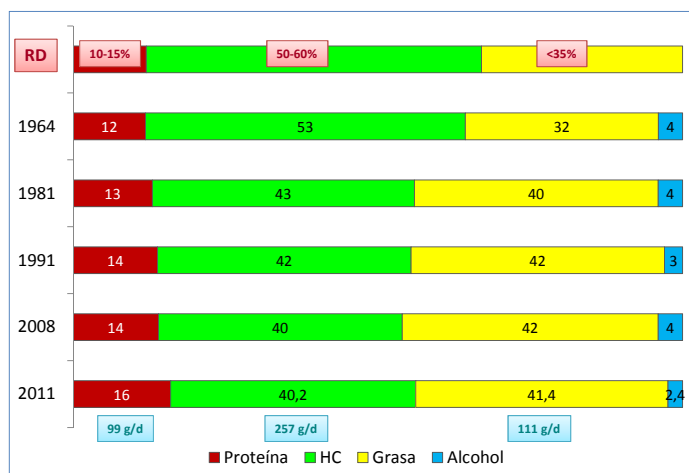
Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Perfil calórico de la dieta de los españoles

(aporte calórico de macronutrientes y alcohol a la energía total consumida)



Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

2015
CLUB DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

VITAMINAS Y MINERALES

Ingestas bajas de:

- Hierro
- Cinc
- Ácido fólico
- Vitamina D

Dieta con baja densidad de nutrientes

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

2015
CLUB DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

¿Cuáles son las consecuencias?


La dieta actual de los países desarrollados es:

- Nutricionalmente desequilibrada, poco saludable → aumento de la morbi-mortalidad por enf. crónica

ESPAÑA, ENS 2011-2012

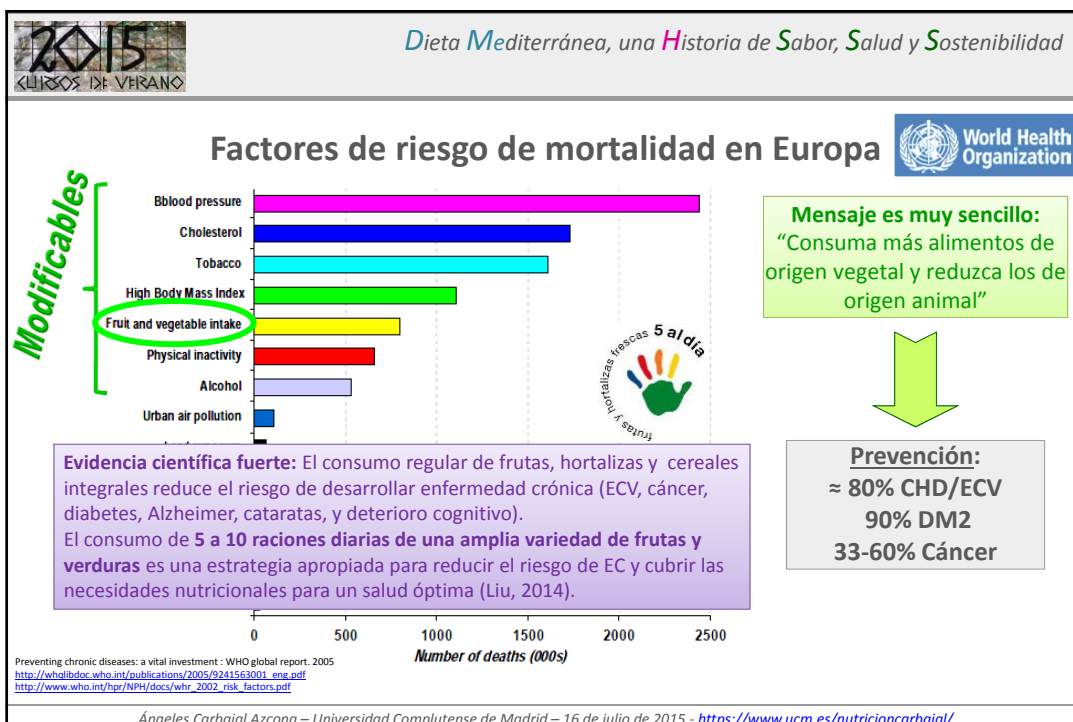
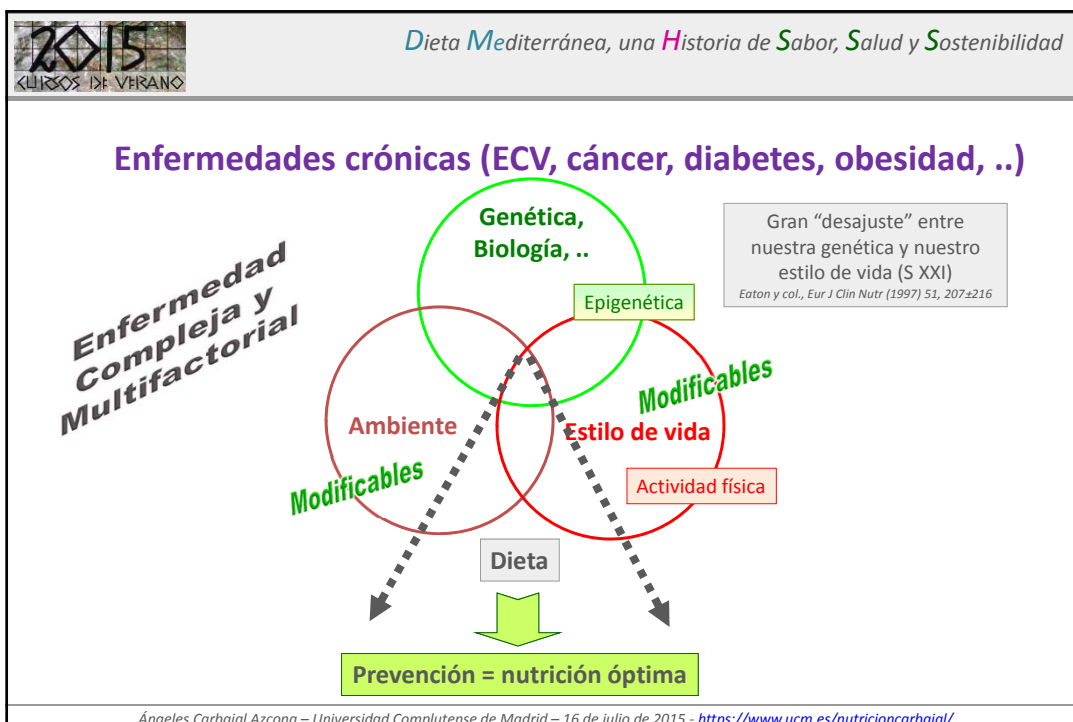
- Obesidad
- Diabetes
- HTA
- Hipercolesterolemia

52 million by 2030



GLOBAL STATUS REPORT
ON NONCOMMUNICABLE DISEASES
2014

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>





¿Cuáles son las consecuencias?

La dieta actual de los países desarrollados es:

- Nutricionalmente desequilibrada, poco saludable
- Socialmente injusta
- Moralmente inaceptable
- Ecológicamente insostenible

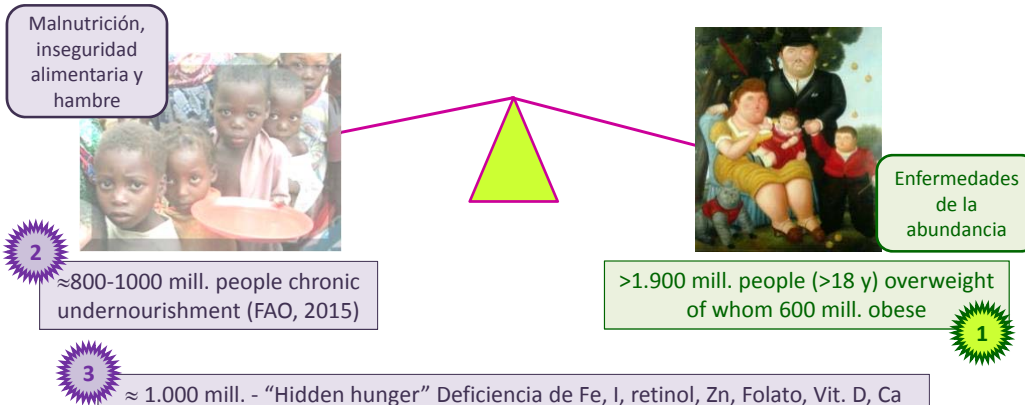
(Riechman, 2015)



Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Y, La gran paradoja: "la doble/triple carga"



"Todo lo que se come sin necesidad se roba al estómago de los pobres". Mahatma Gandhi

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>





Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad



MILANO 2015
NUTRIRE IL PIANETA
ENERGIA PER LA VITA
1 de mayo – 31 de octubre
Feeding the planet, energy for life

18 SEPTEMBER 2015
World Mediterranean Diet Day
Expo

16 OCTOBER 2015
World Food Day
Expo



Debatir sobre la alimentación sostenible y sobre el complejo y universal tema de la alimentación desde un punto de vista medioambiental, histórico, cultural, antropológico, médico, tecnológico y económico.

“Proteger y fomentar la sostenibilidad de nuestros recursos es la única manera de asegurar el acceso a la alimentación para la generación presente y las futuras”

Tres grandes desafíos relacionados con la alimentación y la sostenibilidad:

- DESAFÍO 1. Promoción de la dieta equilibrada para las personas y el planeta.
- DESAFÍO 2. Reducción del desperdicio alimentario.
- DESAFÍO 3. Fomento de la innovación agraria como clave para alimentar al planeta.



Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad




PORTADA 2015 SECRETARIO GENERAL TEMAS ACTUALIZADOS EVENTOS

La ONU elogia la encíclica del Papa Francisco sobre el cambio climático



18 de junio de 2015 — El Secretario General de Naciones Unidas encomió hoy la encíclica del Papa Francisco en la que hace un llamamiento a los 1.200 millones de católicos del mundo a unirse a la lucha contra el cambio climático.

Las conclusiones de la carta apuntan a que existe un sólido consenso científico que muestra que el calentamiento del planeta en las últimas décadas se debe principalmente a la actividad humana.

La publicación de la encíclica se produce antes de la Conferencia de la ONU sobre el Cambio Climático, que se celebrará en diciembre en París.

CARTA ENCÍCLICA
LAUDATO SI'
DEL SANTO PADRE
FRANCISCO
SOBRE EL CUIDADO DE LA CASA COMÚN
Roma, 24 de mayo, 2015


25. El cambio climático es un problema global con graves dimensiones ambientales, sociales, económicas, distributivas y políticas, y plantea uno de los principales desafíos actuales para la humanidad. Los peores impactos probablemente recaerán en las próximas décadas sobre los países en desarrollo.

161. .. El ritmo de consumo, de desperdicio y de alteración del medio ambiente ha superado las posibilidades del planeta, de tal manera que el estilo de vida actual, por ser insostenible, sólo puede terminar en catástrofes, como de hecho ya está ocurriendo periódicamente en diversas regiones. La atenuación de los efectos del actual desequilibrio depende de lo que hagamos ahora mismo, sobre todo si pensamos en la responsabilidad que nos atribuirán los que deberán soportar las peores consecuencias.

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>


2015
CLIVOS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

1986  **Dietary Guidelines for Sustainability**
JD Gussow & KL Clancy
Journal of Nutrition Education, 1986;18:1-5
Acuñan el término "dieta sostenible"


1995 Gussow JD, Am J Clin Nutr 1995;61(suppl):1383S-1389S. **Mediterranean diets: are they environmentally responsible?**

2000 Pimentel, D. **Ecological integrity: integrating environment, conservation and health. 2000**

2010-12  **3-5 nov 2010, Definition of "sustainable diets" (FAO, 2012)**
The MeD: the first case study for modelling the idea of sustainable diets
To develop and validate methods and indicators for the assessment of the sustainability of diets

16/11/2010 - Dieta Mediterránea, patrimonio cultural inmaterial de la humanidad

2012-14 **2012-14 - Development of Guidelines for Sustainable Diets – Double pyramid – FINUT pyramid**

2015  **June, 2015 - CIHEAM/FAO. Mediterranean Food Consumption Patterns: Diet, Environment, Society, Economy and Health. A White Paper Priority 5. ExpoMilan 2015.**

The new Mediterranean diet pyramid. Bach-Faig et al., 2011

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

2015
CLIVOS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

1986 **1995**

1995 **Mediterranean diets: are they environmentally responsible?^{1,2}**
Joan Dye Gussow

2000

2010-12

2012-14

2015

ABSTRACT Dietary recommendations made to promote health seldom, if ever, take account of environmental implications of producing recommended foods. This paper considers several aspects of the traditional Mediterranean diet in relation to global sustainability. Plant-centred diets, such as those consumed around the Mediterranean Sea during the 1950s and 1960s, would be environmentally beneficial because they imply need for a much smaller population of domestic animals and, consequently, lower demand on soil, water, and energy resources. Although fish consumption is high in some Mediterranean diets, fish should not be used to replace animal flesh because all of the world's major fisheries are currently overexploited. As for the appropriateness of Mediterranean fresh fruit and vegetables (which would need to be imported into non-Mediterranean regions), locally producible substitutes should be used wherever possible to reduce the environmental costs of transporting food great distances. Research is needed to examine the environmental consequences of certain crops, such as olive oil. *Am J Clin Nutr* 1995;61(suppl):1383S-9S.

KEY WORDS Sustainable diets, Mediterranean diet, animal foods, seafood, local foods, olive oil

INTRODUCTION

Although discussions of food and nutrition often give minimal attention to foods per se, the actual production of food—agriculture—is usually ignored entirely as if availability of substances fundamental to the nutritional well-being of populations could be taken for granted. This neglect reflects the broader fact that although nutrition has often been defined as the link between agriculture and health, nutritionists have consistently ignored the agriculture-nutrition link and, instead, have focused almost exclusively on the nutrition-health relation (1). What follows is an attempt to enlarge that focus by examining whether the Mediterranean diet is a globally sustainable diet.

WHAT IS THE MEDITERRANEAN DIET?

What is meant by the term "Mediterranean diet"? The term is generally understood to refer not to a single dietary prescription, but to a variety of plant-centered food patterns that evolved over many hundreds of years around the Mediterranean Sea and that shared in common the use of certain foods: grains, coarse breads, olive oil, beans, nuts and seeds, fish, wine, and climatically tender fruit and vegetables available fresh throughout the year. Given such a definition, it is evident that a true Mediterranean diet can only be produced in a region with a Mediterranean climate, although modern transportation and food preservation methods would permit such a diet to be consumed anywhere in the world throughout the year, wherever populations are wealthy enough to afford fresh imported foods.

From a nutritional standpoint, however, the term Mediterranean diet could designate equally well a more general approach to dietary patterns that allows for substitution of nutritionally similar foods producible in regions without a Mediterranean climate. Dried fruit, winter squashes, root vegetables, and sprouts could be substituted in northern winters for fresh fruit and tender vegetables, and safflower, sunflower, or nut oils might replace olive oil. Livestock producers in the Midwest could conceivably breed their flocks and animals to raise again certain scarce fatty acids, which are present in wild game (2), so that fish consumption would be unnecessary. In this paper I use the term Mediterranean diet to refer to such a general pattern of eating, although I will later consider the environmental implications of the narrower definition.

WHAT IS A SUSTAINABLE DIET?

The notion that nutritionists ought to attend to the relation between dietary choices and environmental sustainability was first introduced in the nutrition literature in an article by Gussow and Clancy (3) titled "Dietary Guidelines for Sustainability," which appeared in the *Journal of Nutrition Education*. The authors suggested that food choices "might regularly be made not merely in terms of their nutritional impact on the individual but in terms of their impact on the long-term stability of the food system." The term "sustainable diets" made clear the "scientific basis for considering the resource costs of dietary recommendations" because the term was akin to "sustainable agriculture," which was even then coming into widespread use. The authors defined a sustainable agriculture as "one that uses human and natural resources to produce food and fiber in a manner that is conservative, that is, in a manner that is not

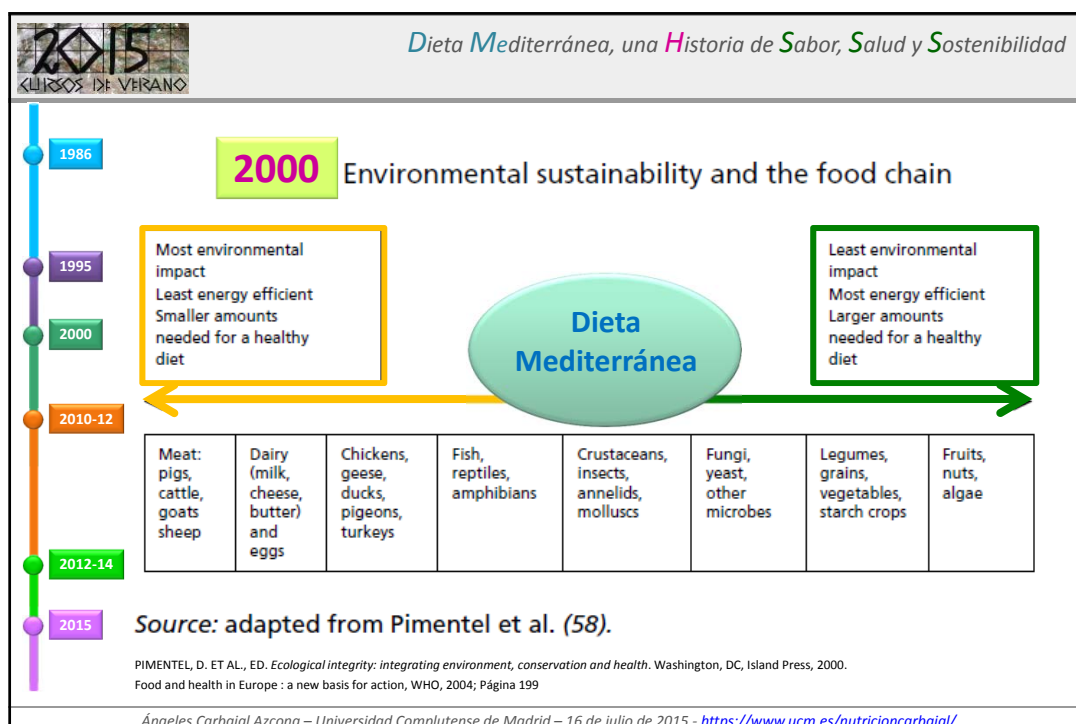
¹ From the Program in Nutrition, Teachers College, Columbia University, New York.

² Safflower not available. Address correspondence to JD Gussow, Program in Nutrition, Teachers College, Columbia University, New York, NY 10027.

Am J Clin Nutr 1995;61(suppl):1383S-9S. Printed in USA. © 1995 American Society for Clinical Nutrition

1383S

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



2015
CLIMOS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

¿Qué es una dieta sostenible?

2012

Sustainable Diets are those diets with **low environmental impacts** which contribute to **food and nutrition security** and to **healthy life** for present and future generations.

Sustainable diets are:

- Protective and respectful of biodiversity and ecosystems,
- Culturally acceptable
- Accessible,
- Economically fair and affordable;
- Nutritionally adequate, safe and healthy;

... while optimizing natural and human resources. [...]

Sustainable diets can address the consumption of foods with lower water and carbon footprints, promote the use of food biodiversity, including traditional and local foods, with their many nutritionally rich species and varieties (FAO/Bioversity International, 2012).

INTERNATIONAL SCIENTIFIC SYMPOSIUM: BIODIVERSITY AND SUSTAINABLE DIETS UNITED AGAINST HUNGER, 3-5 NOVEMBER 2010, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS HEADQUARTERS, ROME



Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

2015
CLIVOS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

2010

La dieta mediterránea comprende un conjunto de conocimientos, competencias prácticas, rituales, tradiciones y símbolos relacionados con los cultivos y cosechas agrícolas, la pesca y la cría de animales, y también con la forma de conservar, transformar, cocinar, compartir y consumir los alimentos. El acto de comer juntos es uno de los fundamentos de la identidad y continuidad cultural Este elemento del patrimonio cultural inmaterial pone de relieve los valores de hospitalidad, buena vecindad, diálogo intercultural y creatividad, **así como un modo de vida que se guía por el respeto de la diversidad**. También abarca ámbitos como la fabricación de recipientes para el transporte, conservación y consumo de alimentos, como platos de cerámica y vasos. Las mujeres desempeñan un papel fundamental en la transmisión de las competencias y conocimientos relacionados con la dieta mediterránea, salvaguardando las técnicas culinarias, **respetando los ritmos estacionales**, observando las fiestas del calendario y transmitiendo los valores de este elemento del patrimonio cultural a las nuevas generaciones. Por su parte, **los mercados locales de alimentos** también desempeñan un papel fundamental como espacios culturales y lugares de transmisión de la dieta mediterránea en los que la práctica cotidiana de intercambios fomenta la concordia y el **respeto mutuo**.

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

2015
CLIVOS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

2011

The new Mediterranean diet pyramid. Bach-Faig et al., 2011

Medida de la ración basada en la frugalidad y hábitos locales
Vino con moderación y respetando las costumbres

Dulces ≤ 2r

Carne roja < 2r
Carnes procesadas ≤ 1r

Huevos 2-4r
Legumbres ≥ 2r

Derivados lácteos 2r (preferir bajos en grasa)

Frutos secos / Semillas / Aceitunas 1-2r

Hierbas / Especies / Ajo / Cebolla (menos sal añadida)
Variedad de aromas

Frutas 1-2 | Verduras ≥ 2r
Variedad de colores / texturas (Cocidas / Crudas)

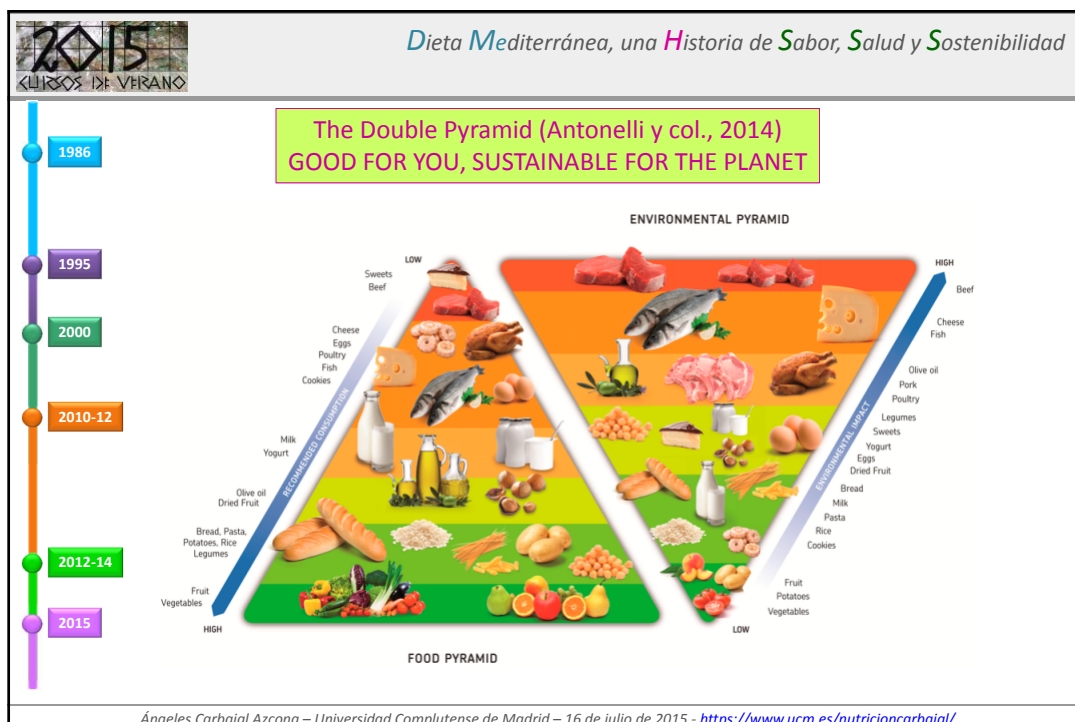
Aceite de oliva
Pan / Pasta / Arroz / Cusús / Otros cereales 1-2r (preferir integrales)

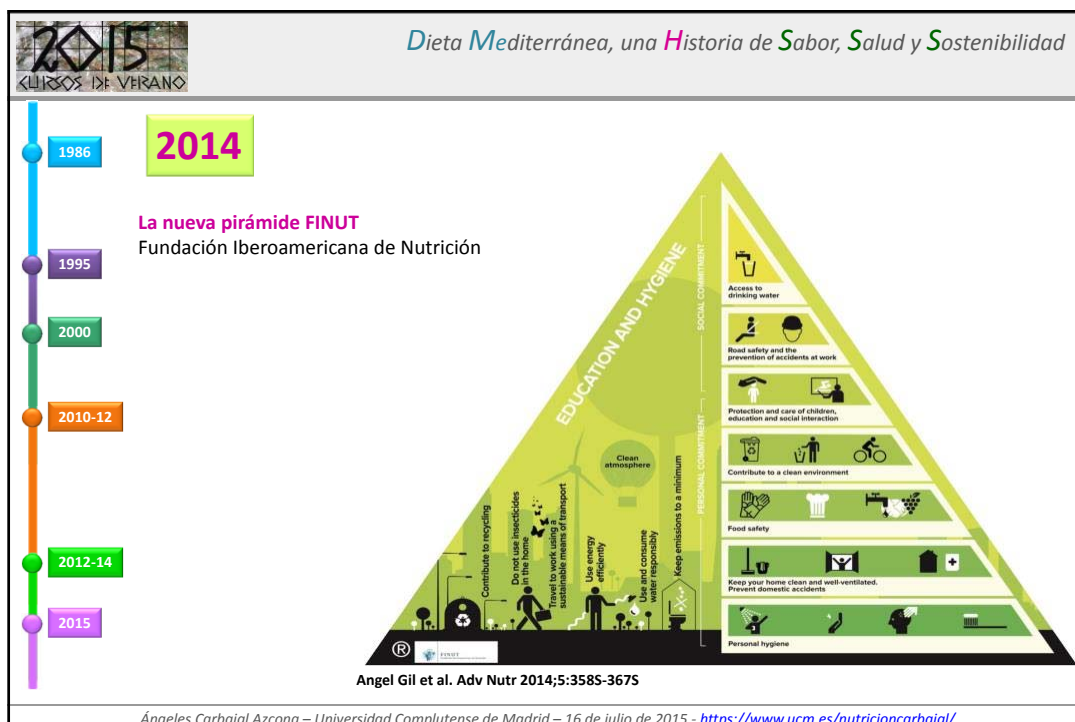
Agua e infusiones de hierbas

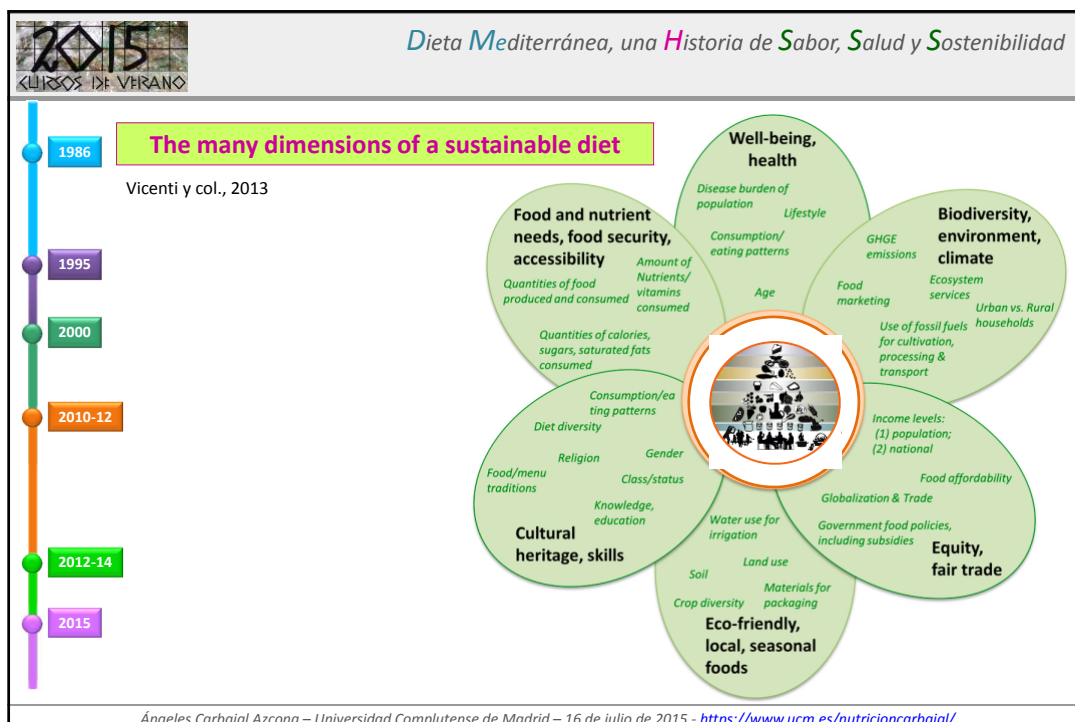
Actividad física diaria
Descanso adecuado
Convivencia

Biodiversidad y estacionalidad
Productos tradicionales, locales y respetuosos con el medio ambiente
Actividades culinarias

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>









Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Lo que comemos influye decisivamente

- La comida y la bebida suponen un 20-30% del impacto ambiental total del consumo humano.
- Desde 1945, Europa no ha dejado de aumentar su producción de alimentos para satisfacer el consumo creciente. Esta producción es insostenible y está ejerciendo una gran presión sobre la naturaleza. La alimentación supone el 15-31% de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI).
- La agricultura y la ganadería son la mayor fuente de emisiones de GEI en la cadena alimentaria y el sector que más contribuye es la producción de carne y productos cárnicos.
- Si todo el mundo viviese como un europeo, necesitaríamos el equivalente a 2,7 planetas para satisfacer la demanda de recursos naturales.
- Por primera vez en la historia del mundo, la huella ecológica conjunta de la humanidad supera la biocapacidad del planeta.

Garnett, 2008; Kim and Neff, 2009; Kling and Hough, 2010; Tukker et al., 2006; TerraMed2012; LiveWell for LIFE, 2014; Riechman, 2015

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Cómo se valora el impacto sobre el medioambiente

Life Cycle Assessment



RETO: To develop and validate methods and indicators for the assessment of the sustainability of diets

Footprints

➤ **Water Footprint**
Litre per kg or Litre of food



➤ **Carbon Footprint**
gCO₂-eq per kg or Litre of food



➤ **Ecological Footprint**
Global m² per kg or Litre of food



Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>





Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

✓ Beba unos dos litros de agua al día (unos 8 vasos de agua)



1 de cada 5 personas no tienen acceso a agua potable
Cada 15 segundos muere un niño por enfermedades relacionadas con el agua

2002, Observación General nº 15 "El derecho humano al agua es indispensable para una vida humana digna".
2010, Resolución 64/292 "El derecho al agua".
Naciones Unidas



Ángeles Carbajal Azcona. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

Septiembre de 2013

Kenia descubre dos acuíferos que podrían garantizar agua durante 70 años

- Están ubicados en la región de Turkana, una de las zonas más calurosas, secas y pobres
- El Gobierno espera acabar con el hambre que afecta al 37% de la población

HARTA RODRÍGUEZ | Johannesburgo | 12 SEP 2013 - 20:56 CET

Archivado en: Sequía, Plan medioambiental, Aguas subterráneas, Kenia, Hidrología, Unesco, África subsahariana, Política ambiental, Geografía, África, Agua, Abastecimiento agua



La señora Elanach, jefe local, evalúa la calidad del agua en la zona de bombeo. / UNESCO

Kenia tenía escondido el mayor tesoro que una tierra árida pueda desear. Un equipo de la Unesco ha localizado una de las mayores reservas de agua subterráneas del mundo, capaz de saciar la sed de este país africano en los próximos 70 años. El hallazgo tiene tanta importancia porque casi la mitad de los keniatas, 17 millones, sufre la falta de agua potable, por lo que ya se había de que es mejor que haber

"Las muertes por hambre y sed en el norte de Kenia se han acabado"

- El agua hallada en el país africano "es de gran calidad, fresca y apta para beber directamente", según el ingeniero francés que coordinó el proyecto

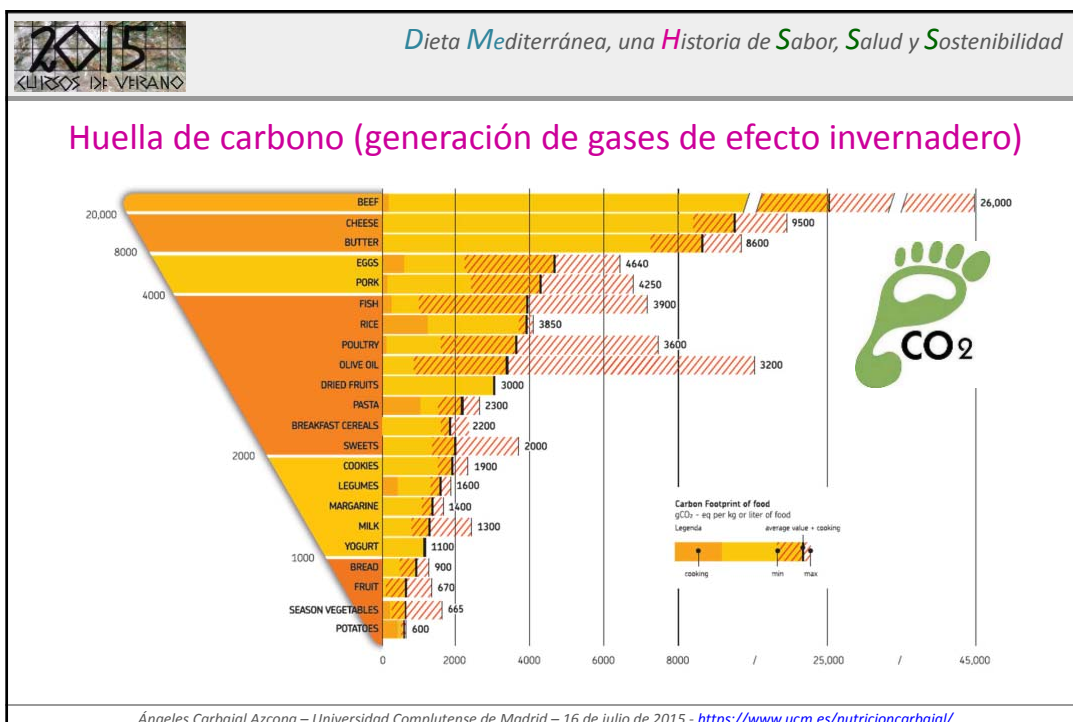
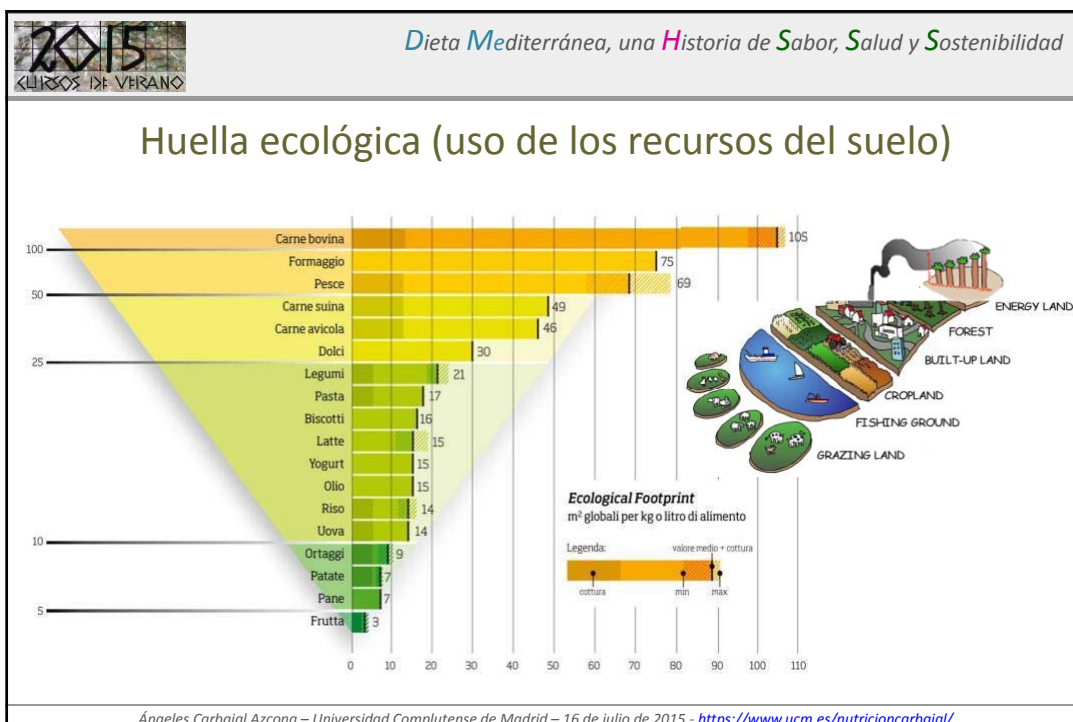
HARTA RODRÍGUEZ | Johannesburgo | 14 SEP 2013 - 19:13 CET

Archivado en: Sequía, Malnutrición, Kenia, Unesco, Uvula, África subsahariana, Precipitaciones, Nutrición, África, Agua, Abastecimiento agua, Meteorología, Equipamiento urbano



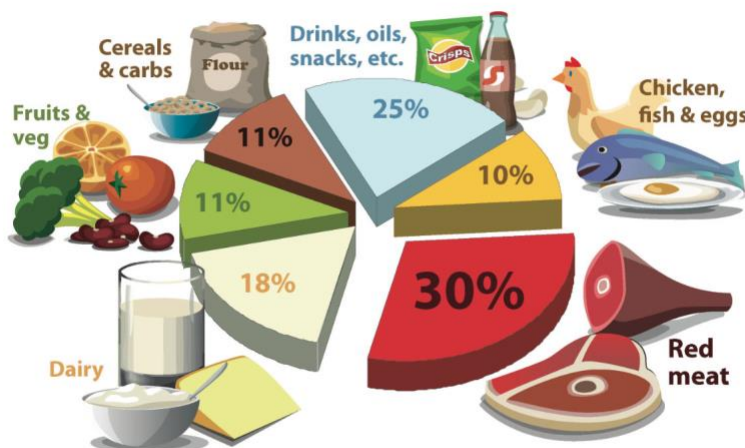
Alain Gachet (derecha) junto al coordinador de la UNESCO para proyectos de mapas de agua, en Kenia. / UNESCO

"Las mujeres bailan de felicidad sobre la tierra bajo la que corre el agua". La imagen de la alegría la describe Alain Gachet, el director general de Radar Technologies International (RTI), la empresa francesa que, en una de las áreas más secas de Kenia lanzó el eureka de 'aquí hay agua'. El hallazgo ha sido anunciado esta semana por la UNESCO. Son cinco acuíferos subterráneos que, según el Gobierno de Nairobi, garantizarán el suministro para los próximos 70 años, en un país en el que 17 de sus 41 millones de habitantes carece de acceso al agua potable.





Sources of greenhouse gas emissions from U.S. food choices



Adapted from: Weber and Matthews (2008) Food-Miles and the Relative Climate Impacts of Food Choices in the United States. Environmental Science & Technology, 42 (10), 3508-3513.

JOHNS HOPKINS
Center for a Livable Future
B. Kim

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

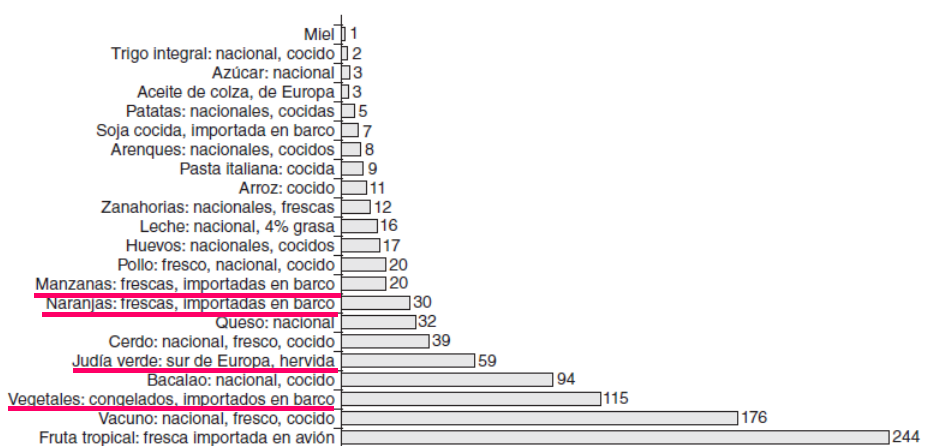


Figura 1 Índice de emisiones totales de dióxido de carbono, metano y óxido nítrico desde la granja/cultivo hasta la mesa para 22 alimentos de consumo frecuente en Suecia, expresado como equivalentes de CO₂/kcal procedentes del alimento.

Adaptada de Carlsson-Kanyama y González¹¹.

Serra, 2010

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>




Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Nordic Nutrition Recommendations 2012, pág 152

Table 2. Climate impact from primary production of food: Low, Medium, and High CO₂e values per kg edible weight

Low < 1 kg CO ₂ e/kg	Medium 1–4 kg CO ₂ e/kg	High > 4 kg CO ₂ e/kg
Field vegetables	Poultry	Beef
Root vegetables	Greenhouse vegetables (heated with fossil fuels)	Lamb
Greenhouse vegetables (heated with renewable resources)	Rice	Pork
Potatoes	Fish	Cheese
Beans, peas, lentils	Vegetable oil (olive, rape)	Tropical fruits and vegetables transported by air
Cereals	Sweets	Butter
Pasta	Snacks	
Bread	Fruits (bananas, melons)	
Fruits, local (apples, pears)	Vegetables imported from a far distance	
Vegetable oil (palm, coconut)	Wine	
Sugar	Eggs	
	Milk, yoghurt	

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>




Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Importancia de la proteína animal

Ingesta media en España (2011)

- 2.488 kcal/día
- **99 g de proteína/día** (15,9% kcal)

Recomendaciones:
 Adulto de 25 años de 60 kg de peso
Necesidades de proteína: 0,8 g/kg de peso
 60 kg x 0,8 g/kg = **48 g/día**



204% de las IR

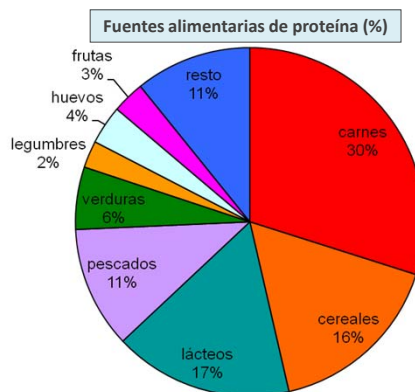
Panel de Consumo Alimentario, 2011

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Ingesta de Carnes y productos cárnicos: 164 g/día



Panel de Consumo Alimentario, 2011

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Ingesta de Carnes y productos cárnicos: 164 g/día



Ración:
Filete como la palma de la mano, no muy grueso: unos 100 g.



Recomendaciones de carne:

2-3 raciones / semana
(ración: \approx 100-125 g)
Total 300-375 g/semana



L
M
X
J
V
S
D



$164 \text{ g} \times 7 \text{ d} = 1148 \text{ g}$ + ración =
9-11 filetes/semana

Comemos 3 veces más

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Día Mundial sin Carne 2015 (o “Los lunes sin carne”)

Objetivo: que al menos 10 millones de personas sustituyan la carne de una de sus comidas por una proteína de origen vegetal. El resultado de este cambio sería una reducción del consumo de agua equivalente a 5.000 piscinas olímpicas, se ahorrarían 2.706 hectáreas de tierra (89.000 canchas de tenis) y se reduciría la ingesta de 885 millones de kcal entre otros beneficios.

No se pide que se renuncie a este alimento, simplemente que se reduzca el consumo por los beneficios para la salud y para el medioambiente.

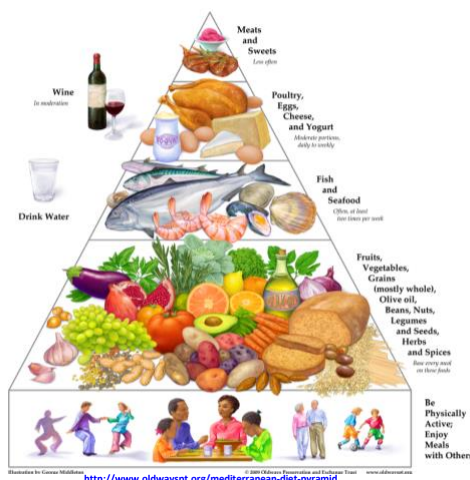


Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

Moderado de lácteos/carnes

- AGS
- Colesterol
- Sodio

- Calcio
- Retinol
- Riboflavina
- Vitamina D
- Niacina
- Cinc
- Hierro
- Vitamina B₁₂
- Vitamina B₁



Ángeles Carbajal Azcona. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid

2015
CLUBS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Food biodiversity is defined as the diversity of plants, animals, and other organisms that are used for food. It includes the diversity within species, between species, and that which are found in ecosystems (Burlingame y col., 2012)

**BIODIVERSITY AND NUTRITION
A COMMON PATH**

A CENTURY AGO
In 1903 commercial seed houses offered hundreds of varieties, as shown in this sampling of ten crops.

80 YEARS LATER
By 1983 few of those varieties were found in the National Seed Storage Laboratory.*

* CHANGED ITS NAME IN 2001 TO THE NATIONAL CENTER FOR GENETIC RESOURCES PRESERVATION

JOHN TOMIANO, NSM STAFF. FOOD ICONS: QUICKPHONE SOURCE: RURAL ADVANCEMENT FOUNDATION INTERNATIONAL

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

2015
CLUBS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Bananas and beta-carotene

South Pacific Banana varieties

Cavendish common variety
<5 µg carotenes/100 g

<8500 µg carotenes/100 g

Burlingame, FAO, 2013

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

2015
CLIVOS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad



Study conducted for the International Congress
SAVE FOOD!
at Interpack2011
Düsseldorf, Germany

GLOBAL FOOD LOSSES AND FOOD WASTE

EXTENT, CAUSES AND PREVENTION

2011
Cada año, los consumidores de los países ricos desperdician la misma cantidad de alimentos (222 millones de toneladas) que la totalidad de la producción alimentaria neta del África subsahariana (230 millones de toneladas).

El desperdicio per cápita entre los consumidores es de 95-115 kg anuales en Europa y Norteamérica, mientras que en África subsahariana y en Asia meridional y el Sudeste asiático se tiran solamente entre 6-11 kg por persona.

La producción total de alimentos per cápita para el consumo humano se sitúa en alrededor de 900 kg anuales en los países ricos, cerca del doble con respecto a los 460 kg producidos en las regiones más pobres. En los países en desarrollo el 40 por ciento de las pérdidas ocurre en las fases de post-cosecha y procesamiento, mientras que en los países industrializados más del 40 por ciento de las pérdidas se da a nivel de las ventas al por menor y del consumidor.

[http://www.fao.org/ag/ags/ags-division/publications/publication/en/?dyna_fef\[uid\]=74045](http://www.fao.org/ag/ags/ags-division/publications/publication/en/?dyna_fef[uid]=74045)

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

2015
CLIVOS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

¿Sabías que....?

1/3 DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL SE PIERDE O SE DESPERDICIA

CADA AÑO SE TIIRA UNA CANTIDAD DE COMIDA EQUIVALENTE A LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CEREALES

TONELADAS DE ALIMENTOS QUE SE TIRAN AL AÑO

Los alimentos que se tiran serían suficientes para alimentar

2.000.000.000 DE PERSONAS

70 PAÍSES QUE MÁS DESPERDICIA DE LA UE

1300 MILLONES DE TONELADAS EN EL MUNDO

89 MILLONES EN EUROPA

77 MILLONES EN ESPAÑA

(≈24% kcal globales)

LA UE ESTIMA QUE EL HOGAR ES RESPONSABLE DE UN **42%** DE LA COMIDA QUE ACABA EN LA BASURA

EL RESTO CORRESPONDE A LAS ETAPAS DE:

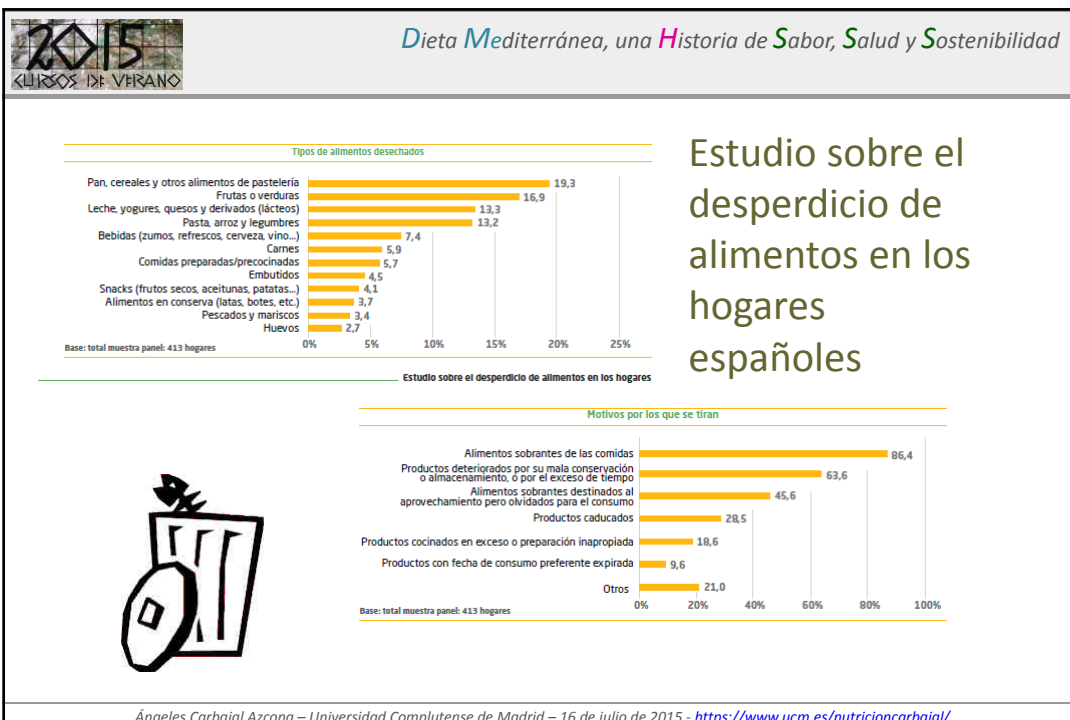
39% FABRICACIÓN

5% DISTRIBUCIÓN

14% RESTAURACIÓN

Food Waste = Nearly 1/5 of Food's Carbon Footprint

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



2015 CLUCOS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Compra y cocina de aprovechamiento

10 trucos básicos para aprovechar y no desperdiciar!

Si quieres ahorrar y sacarle provecho a tus alimentos, sigue estos trucos básicos desde ahora:

1. Planifica tu menú y evita la improvisación.
2. Haz una compra inteligente: revisa la despensa y el frigorífico. Haz una lista y no compres más de lo que necesitas.
3. Ten en cuenta tu presupuesto y recuerda: ¡por comida es tirar dinero!
4. Conserva adecuadamente la comida, según sus necesidades de frío.
5. Consume la comida por orden de entrada, la más antigua primero.
6. Ajusta las raciones e intenta cocinar sólo lo necesario.
7. Aprovecha la comida sobrante.
8. Deposita en los botes sólo lo que sea imposible aprovechar.
9. Si comes fuera de casa, lleva tu propia recipiente reutilizable. Se equalará a ahorrar dinero aprovechando los alimentos sobrantes y a llevar una dieta más equilibrada.
10. Si comes en el restaurante, pide con moderación y no dejes en plato las sobras en un envase para llevar.

¡Buen Aprovecho!
Reduce el desperdicio de alimentos

www.buenaprovecho.es

ALIMENTACIÓN SOSTENIBLE

THINK•EAT•SAVE
REDUCE YOUR FOOTPRINT

STOP
DESPILFARRO DE ALIMENTOS

save FOOD
REDUCE • REUSE • RECYCLE

WASTE NOT-WANT NOT

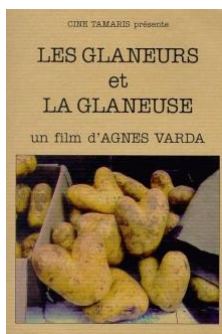
PREPARE FOR WINTER
Save Perishable Foods by Preserving Now

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Los espigadores y la espigadora (Les glaneurs et la glaneuse) Documental de Agnès Varda sobre el desperdicio de alimentos, 2000



<https://vimeo.com/37089032>

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Tamaño de la ración: “Supersize”

20 Years Ago



210 calories

Today



500 calories



$500 - 210 \text{ kcal} = 290 \text{ kcal}$
 $\times 3 \text{ días/semana} = 870 \text{ kcal}$
 $\times 4 \text{ semanas} = 3.480 \text{ kcal}$
 $\times 12 \text{ meses} = 41.760 \text{ kcal}$
 $\div 7.000 \text{ kcal} = \uparrow 6 \text{ kg de peso ó}$
 $\div 2.000 \text{ kcal} = \text{comer 21 personas}$



333 calories



590 calories

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Sobrepeso/obesidad & impacto ambiental

- Una persona con 20 kg de más x 7.000 kcal/kg = 140.000 kcal ÷ 2.000 kcal/día = alimentar a 70 personas.
- Una población con un 40% de obesos requiere un 19% más de energía (Edwards y col., 2009).
- Una reducción de 10 kg en toda la población con sobrepeso y obesidad reduciría la producción de CO2 en un 0,2% del emitido globalmente.

Hace 40 años Ahora



El sobreconsumo/obesidad es "desperdicio de alimentos"??



Dieta sana y sostenible: Algunas recomendaciones que ayudan a mejorar nuestra salud y la del planeta

- Comer más y mayor variedad de alimentos de origen vegetal
- Mantener el peso adecuado (consumir raciones más pequeñas, frugalidad)
- Comer menos carne: raciones más pequeñas y con menor frecuencia
- Probar otras fuentes de proteína (ej. Legumbres + cereales)
- Reducir el consumo de grasa, sal y azúcar
- Planificar la cesta de la compra y las comidas
- Comer productos locales y de temporada
- Comer menos alimentos procesados
- Para beber elegir preferente agua
- Reducir los restos de alimentos potencialmente comestibles



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

¿Qué impacto tiene cada dieta?

- Muchos datos
 - Controvertidos
- (Auestad y col., 2015)

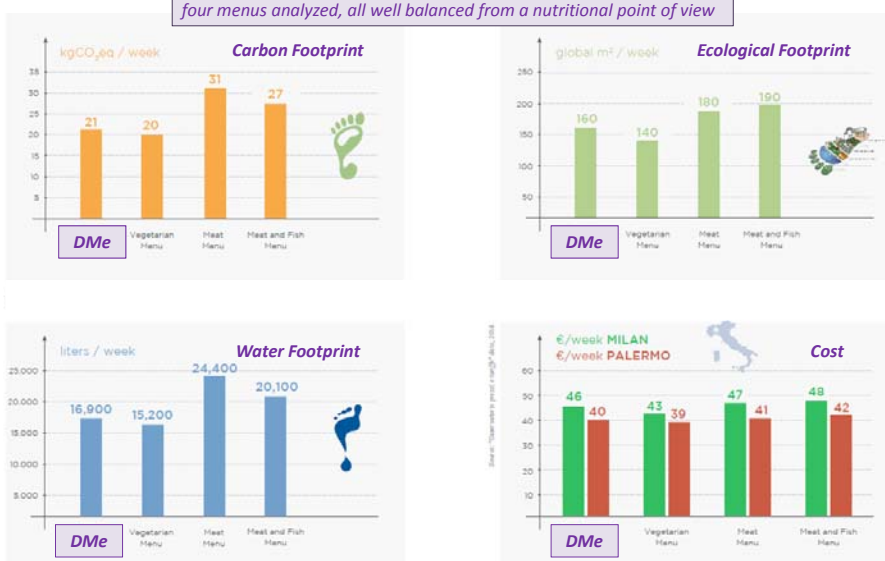


Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



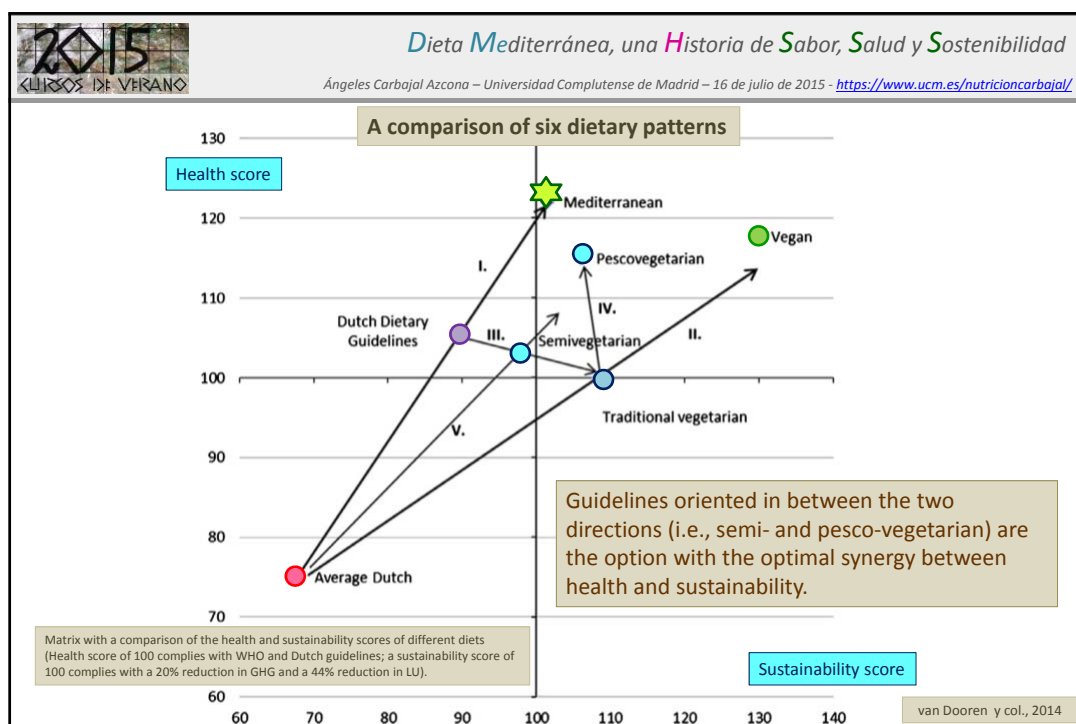
Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

four menus analyzed, all well balanced from a nutritional point of view



Double Pyramid, Barilla 2014

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



2015 CLIMOS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

Impact of two meat reduction scenarios on diet-associated GHGE

N=1918	Quantity (g/day)	Energy (kcal/d)	GHGE	
			g CO ₂ e/day	Variation vs Current
Current situation	2685	2035	4090	-
Scenario 1: 20% meat and/or deli meat reduction				
Without replacement	-17	-35	3926	-4.1%
With iso-caloric replacement				
By fruit and vegetables	112	-	4086	0
By milk and dairy products	49	-	4017	-1.7%
By mixed dishes	36	-	3976	-2.8%
Scenario 2: meat 50 g/day max, deli meat removal				
Without replacement	-46	-133	3602	-12%
With iso-caloric replacement				
By fruit and vegetables	426	-	4203	+2.7%
By milk and dairy products	191	-	3943	-3.5%
By mixed dishes	139	-	3789	-7.2%

F. Vieux et al. 2012

Cambiar la estructura de la dieta o consumir menor?

Escenario 2 (↓50% carne a 50 g/d)
GHGE disminuyen 12%
Pero cuando la reducción calórica asociada a la disminución de carne se compensa, la variación de GHGE asociada a la dieta es modesta

- ✓ Gran variabilidad individual en los efectos de la dieta
- ✓ Alta contribución de la carne a los efectos de la dieta en la emisión de GHGE
- ✓ Importancia de considerar toda la dieta

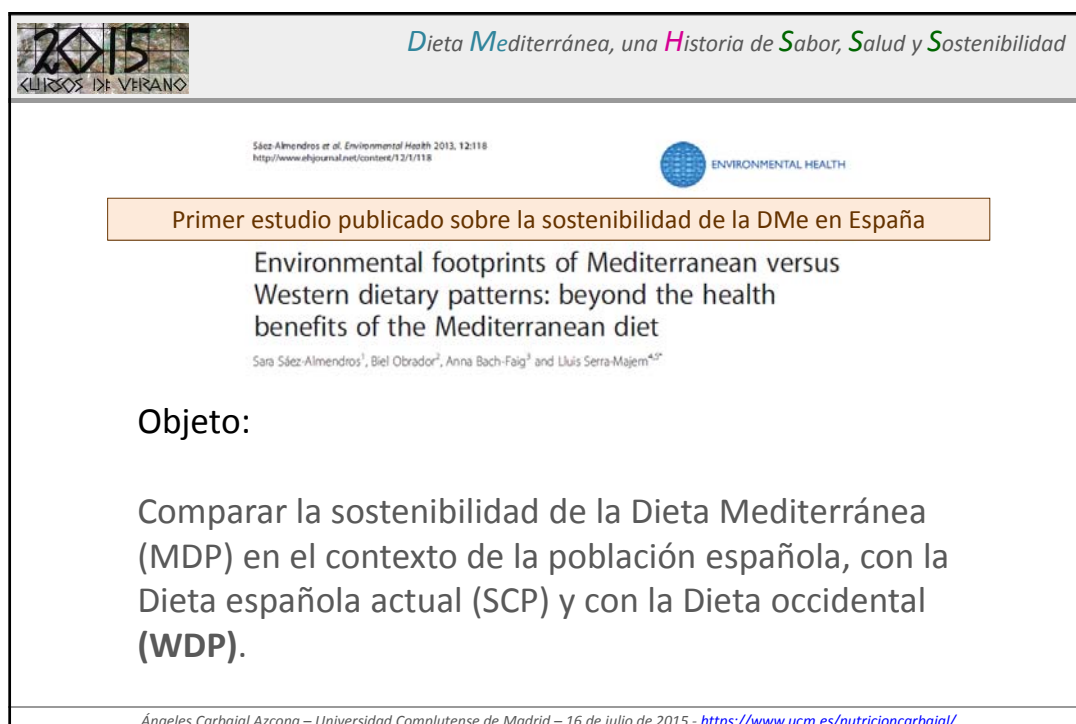
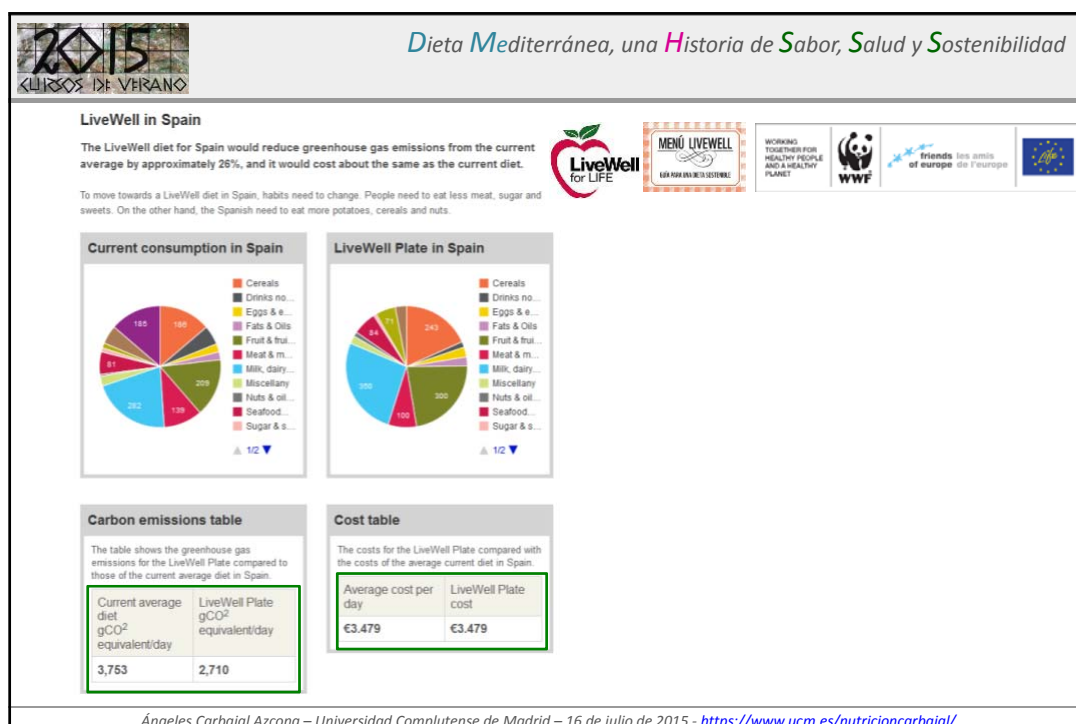
¿Consumir menos?

- Incluso en el escenario más radical, GHGE sólo disminuyen un 12%

¿Cambiar los hábitos alimentarios?

- La reducción de carne con compensación calórica tiene un impacto modesto

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>





Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

- La MDP es la que tiene menor impacto y la occidental (WDP) el mayor.



Table 1 Environmental footprints for MDP, WDP and SCP, and current real pressure for each footprint

	MDP	SCP _{FB}	SCP _{CS}	WDP	Current real pressure
Agricultural land use (10 ³ Ha year ⁻¹)	8 365	19 874	12 342	33 162	15 400
Energy consumption (TJ year ⁻¹)	239 042	493 829	285 968	611 314	229 178
Water consumption (Km ³ year ⁻¹)	13.2	19.7	13.4	22.0	19.4
Greenhouse gas emissions (Gg CO ₂ -eq year ⁻¹)	35 510	125 913	72 758	217 128	62 389

The subscripts FB and CS refer to estimates derived from food balance sheets and from consumption surveys, respectively.

Sáez-Almendros et al. *Environmental Health* 2013 12:118.

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad



- ✓ La adherencia a la DMe en España reduciría:
 - ✓ Emisión de gases de efecto invernadero (72%)
 - ✓ Uso de tierra para agricultura (58%)
 - ✓ Consumo de energía (52%)
 - ✓ Gasto de agua (33%)



- ❖ La dieta occidental implicaría un aumento en todos los parámetros de entre 12 y 72%

Sáez-Almendros et al. *Environmental Health* 2013 12:118.

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Si tenemos una de las mejores dietas,
¿Por qué no somos capaces de
mantener/cambiar los hábitos alimentarios?



Gran resistencia al cambio: muchas barreras

"Es más fácil cambiar de religión que de hábitos alimentarios"
Nutrición y Salud (1988), F Grande Covián.

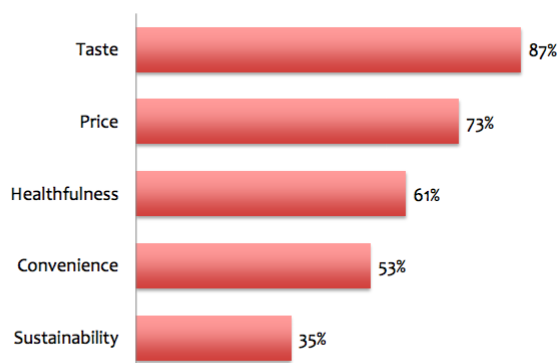
Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Factors Influencing Purchase Decisions

All (n=1,057)



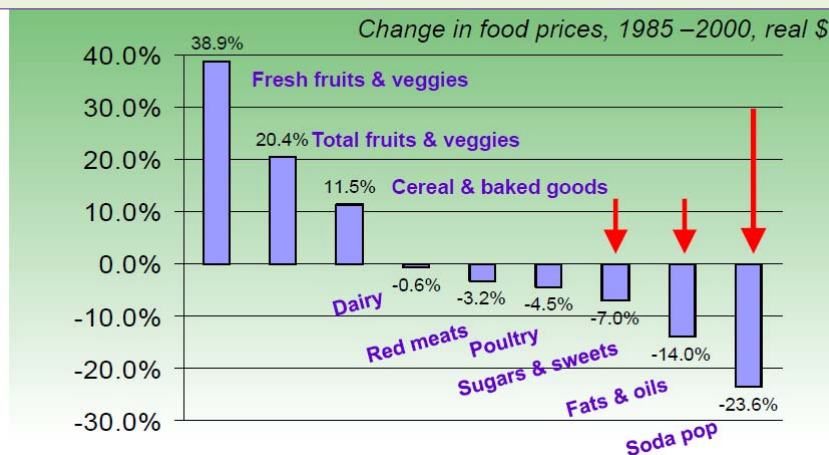
Source: International Food Information Council Food and Health Survey, 2012

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Foods high in fats, sugars and calories are some of the least expensive, most inflation-resistant in the American food environment



Wallinga D. Today's food system: how healthy is it? J Hunger Environ Nutr 2009;4(3):251-81.

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Bolsillos insalubres, dietas desequilibradas

13-nov-2008

Comer frutas y verduras resulta más caro que alimentarse de grasas

La dieta mediterránea, basada en un elevado consumo de cereales, frutas, verduras, hortalizas y legumbres, reduce en un 30% el riesgo cardiovascular. Es más sana que una dieta más grasa, pero también más cara para los bolsillos en crisis, según muestran los resultados de un estudio realizado por Helmut Schröder, investigador del Instituto Municipal de Investigaciones Médicas (IMIM) de Barcelona. Una persona que siga la dieta mediterránea gasta al día 7,9 euros en comida, mientras que otra que siga una dieta menos saludable, con más grasas y menos frutas y verduras, gasta 6,7 euros.

Comer sano cuesta al día 7,6 euros. Una dieta menos sana, 6,7 euros

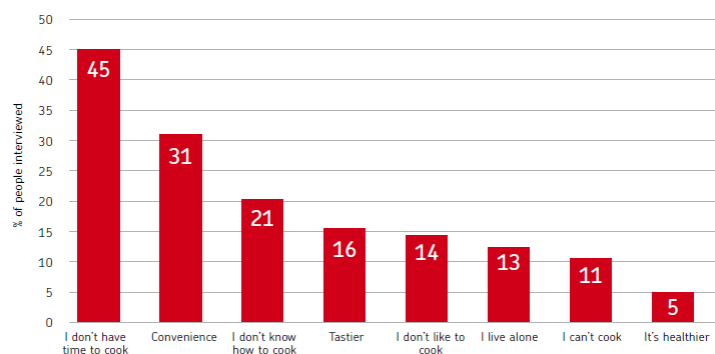
http://elpais.com/diario/2008/11/13/sociedad/1226530802_850215.html

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Reasons that push people to buy ready-to-eat foods



Source: Euromonitor International, 2012.

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

The Food Pyramid compared to advertising investments (Mil €)

	Sweet	359		Pasta	35
	Beef	14		Bread	21
	Cheeses	88		Potatoes	5
	Cookies	40		Rice	2
	Fish	26		Legumes	0.1
	Poultry	15		Fruits	17
	Eggs	0.9		Vegetables	12
	Pork	0.0			
	Yogurt	76			
	Milk	22			
	Oil	12			

Note: the amounts are indicated in millions of euros.

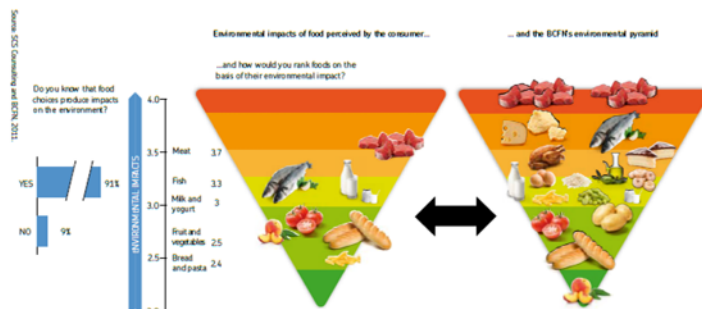
Source: Nielsen, 2011.

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Environmental impacts of food perceived by the consumer and the BCFN's Double Pyramid



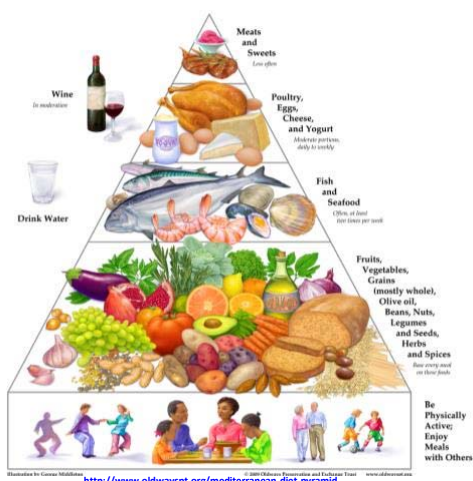
Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad



Ostentar este título comporta una serie de derechos y obligaciones:
Tenemos la tarea de vigilar, conservar, proteger, fomentar y garantizar el acceso a la Dieta Mediterránea.



Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

2015
CLUBS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad











¿Qué podemos hacer?

- ✓ **Consumidores.** Interiorizar y aplicar los principios de la dieta saludable y sostenible en nuestro menú diario, empezando por planificar los menús semanales y la compra.
- ✓ **Administraciones.** Impulsar políticas de apoyo a dietas sanas y sostenibles, considerando todos los eslabones de la cadena (productores, consumidores, médicos, etc.) e incluyendo herramientas como la compra pública responsable en comedores de centros públicos, políticas agrarias adecuadas o sensibilización de consumidores.
- ✓ **Distribuidores.** Incluir variedad de productos sostenibles a precios adecuados en los lineales e informar a los consumidores de aspectos ambientales y nutricionales.
- ✓ **Productores.** Apostar por métodos de producción certificada, como la ecológica o MSC (Marine Stewardship Council, pesca sostenible).
- ✓ **Restauración.** Ofrecer y poner en valor menús sostenibles a precio asequible.
- ✓ **Organizaciones y expertos en nutrición, salud y consumo.** Considerar en las recomendaciones nutricionales los aspectos ambientales y Educación nutricional-ambiental.
- ✓ **INVESTIGAR MÁS.**

<http://livewellforlife.eu/key-recommendations>

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

2015
CLUBS DE VERANO

Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

Información y Educación

WHERE AND HOW TO PROMOTE
**SUSTAINABLE
FOOD CHOICES**



THE INCREASE IN OBESITY IS A CAUSE OF CONCERN FOR MANY GOVERNMENTS. IN FACT, MALNUTRITION IS ONE OF THE MAIN THREATS TO PEOPLE'S HEALTH AND THEREFORE NEGATIVELY AFFECTS ECONOMY. BCFN, 2014 //

Double Pyramid, Barilla 2014

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

I ♥ DMe

Muchas gracias por vuestra atención !

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Dieta Mediterránea, una Historia de Sabor, Salud y Sostenibilidad

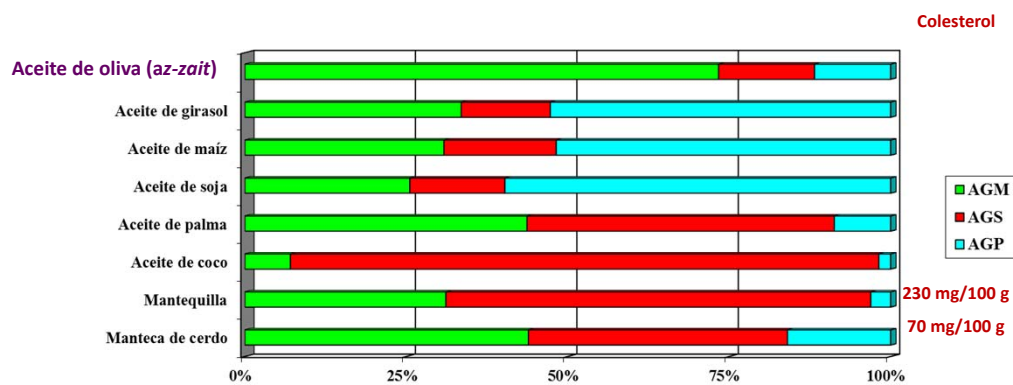


El Roto, El País, 20 de junio de 2015

Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>



Ácidos grasos de aceites vegetales y grasas animales



Ángeles Carbajal Azcona – Universidad Complutense de Madrid – 16 de julio de 2015 - <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>